



VERKENNEND BODEMONDERZOEK PFAS

HEUVELSTRAAT 3-42

TE SILVOLDE



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek PFAS

Heuvelstraat 3-42 te Silvolde

Opdrachtgever	Wonion Postbus 145 7070 AC Ulft
Rapportnummer	5491.012
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	13 januari 2020
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	J.M. Rüssel, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. R.J.E. Kok
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	AANLEIDING EN DOELSTELLING	1
2	ALGEMENE LOCATIEGEGEVENS	1
3	VOORONDERZOEK EN TERREININSPECTIE	2
4	ONDERZOEKSOPZET	2
5	UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	3
6	ANALYSES EN TOETSINGSKADER.....	4
7	RESULTATEN GRONDMONSTERS	5
8	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschetsen met resultaten PFAS bovengrond
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaat
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Tijdelijk Handelingskader PFAS (versie 29 november 2019)

1 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Ter plaatse van de Heuvelstraat 3-42 te Silvolde zijn in de periode 2018-2019 diverse bodemonderzoeken door Econsultancy uitgevoerd, waarmee de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de projectlocatie is vastgelegd. Ter plaatse zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zal in herontwikkeling van nieuwe woningen en van de openbare ruimte worden voorzien. Deze herontwikkeling wordt (zoveel mogelijk) circulair uitgevoerd, waarbij grondstromen tijdens het bouwrijp maken van het terrein, zoveel mogelijk binnen de projectlocatie worden hergeschikt. Gewenst is om grond van de bodemkwaliteitsklasse Industrie onder de wegen (en mogelijk deels in de openbare ruimte) toe te passen. Grond van de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde of Wonen zal in de toekomstige tuinen worden toegepast. Tevens zal de aangetoonde sterk verontreinigde grond binnen de projectlocatie voorafgaand aan de herschikking van de grond worden gesaneerd.

In het kader van de toekomstige sanering van de plaatselijk aangetoonde sterk verontreinigde grond, en de toekomstige herschikking van grond binnen de projectlocatie, is het gewenst (in verband met de eisen zoals vastgesteld in het tijdelijk handelingskader PFAS) om aanvullend de kwaliteit van de grond met betrekking tot PFAS binnen de projectlocatie vast te stellen.

De resultaten van onderhavig onderzoek zullen inzicht geven over de toepassingsnormen met betrekking tot PFAS van de her te schikken grond binnen het plangebied. Daarnaast kan op basis van de resultaten een reiniger of erkend verwerker de te saneren grond (al dan niet) innemen

2 ALGEMENE LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie (17.100 m²) bestaat uit de woonpercelen Heuvelstraat 3-42 (even en oneven, met uitzondering van de percelen 23-29 oneven) en de openbare ruimte met de weg de Heuvelstraat, gelegen te Silvolde (zie bijlage 1). De woonpercelen hebben een oppervlakte van circa 13.250 m², de Heuvelstraat met openbare ruimte heeft een oppervlakte van circa 3.850 m². De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Wisch, sectie E, nummers 3514, 3515 (ged.), 3516, 3520, 4946 (ged.) en 5099 (ged.).

De woonpercelen aan de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie zijn reeds sinds de jaren '20 van de vorige eeuw bebouwd met woonhuizen. De overige percelen zijn medio jaren '40 van de vorige eeuw bebouwd met woonhuizen. In de huidige situatie staan de meeste woningen leeg en zijn afgezet met bouwhekken. De Heuvelstraat zelf bestaat uit een enkele (geasfalteerde) rijbaan inclusief trottoir. In het midden (nummer 15 t/m 29) is een verbrede groenstrook aanwezig. In dit deel liggen parkeervakken welke bestaan uit klinkers. Naast bovenbeschreven bestaat de openbare ruimte uit twee groenstroken ten noordwesten en zuidoosten van de Heuvelstraat.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 41 C, (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich in het centrale gedeelte van de onderzoekslocatie op een hoogte van circa 19,5 m +NAP. Richting de zuidwestzijde bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 17,0 m +NAP en ter plaatse van de noordoostzijde bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 19,0 m +NAP. De coördinaten van een centraal punt binnen de onderzoekslocatie zijn X = 223.760, Y = 435.830.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 13 m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt tussen de ± 6,5 en 4,0 m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 41 West, 1995 (schaal 1:50.000), in zuidwest-westelijke richting.

3 VOORONDERZOEK EN TERREININSPECTIE

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is afkomstig van de rapportage van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem, Heuvelstraat 3-42 te Silvolde, uitgevoerd door Econsultancy in februari 2018 (rapportnummer 5491.001). Ten tijde van dit onderzoek is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

De onderzoekslocatie is sinds circa 1920-1940 bebouwd met diverse woningen en als dusdanig in gebruik. De Heuvelstraat is eveneens (zij het in een beperktere vorm) rond deze periode reeds aanwezig.

Binnen de onderzoekslocatie zijn zover bekend geen (voormalige) puntbronnen bekend die een bodemverontreiniging met PFAS (of GenX) veroorzaakt zouden kunnen hebben. Op basis van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" blijkt echter, dat voorsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS.

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek (19 december 2019) is een terreininspectie uitgevoerd. Uit de terreininspectie zijn verder geen bijzonderheden naar voren gekomen.

4 ONDERZOEKSOPZET

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er geen (voormalige) puntbronnen bekend zijn die een bodemverontreiniging met PFAS (of GenX) veroorzaakt zouden kunnen hebben. Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Verwacht wordt derhalve dat verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van PFAS onder de geldende achtergrondwaarde voorkomen.

Aangezien er geen specifieke bronlocatie voor een verontreiniging met GenX is aan te wijzen, is conform de geldende regelgeving onderzoek naar deze parameter voor afvoer enerschikking van de grond niet aan de orde.

Deellocatie A - sterke verontreinigingen binnen projectlocatie

Het onderzoek ter plaatse van de te saneren sterke verontreinigingen is indicatief van aard, aangezien dit volstaat in het kader van toekomstige afvoer naar een erkend verwerker.

- A1: voormalige schuur in tuin woning nummer 4 (asbest > interventiewaarde, circa 45 m³)
- A2: voormalige garage in tuin woning nummer 24 (asbest > interventiewaarde, circa 2,5 m³)
- A3: druppelzone sleuven B07, B08 en B09 tuin woning nummers 30-32 (asbest > interventiewaarde, circa 2 m³)
- A4: Brandplekken tuin woning nummer 41 (zink > interventiewaarde, circa 1 m³)

Deellocatie B - overig deel projectlocatie: gebied toekomstige herschikking van grond

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat het overig deel van de projectlocatie (gebied toekomstige herschikking van grond) onderzocht kan worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Herschikking van grond binnen het projectgebied zal (maximaal) betrekking hebben op de bovenste 1,0 meter van de bodem.

- B1: gehele Heuvelstraat inclusief openbare ruimte van 0 tot 1,0 m -mv (AW-grond, oppervlakte circa 3.850 m²)
- B2: tuinen binnen het projectgebied van 0 tot 1,0 m -mv (Industrie/AW grond, oppervlakte circa 13.250 m²)

5 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocol 2001. Tevens is rekening gehouden met het veldwerkprotocol (Expertisecentrum PFAS, juli 2019) voor de bemonstering van PFAS-verbindingen in grond. Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocol 2001 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

Het veldwerk is op 19 december 2019 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor onder meer protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en er zijn grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

In tabel I zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel I. Uitgevoerde werkzaamheden

Onderzoekslocatie		Strategie	Veldwerkzaamheden		Analyses	
			Boringen	Verharding	Bovengrond (0,0-0,5 m -mv)	Ondergrond(0,5-1,0 m -mv)
A	sterk verontreinigde grond binnen projectlocatie	maatwerk	A1, A2, A3: 4 (1,0 m -mv) 1 (1,0 m -mv) 3 (0,5 m -mv)	gras	PFAS (1x)	PFAS (1x)
			A4: 2 (0,5 m -mv)		PFAS (1x)	-
B	Overig deel projectlocatie (gebied toekomstige herschikking van grond)	ONV-NL	B1: 13 (1,0 m -mv)	asfalt*, klinkers, tegels, groenstrook	PFAS (2x)	PFAS (1x)
			B2: 23 (1,0 m -mv)	gras/tegels	PFAS (3x)	PFAS (2x)

(*) Door deze verharding is geboord.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Over het algemeen is de bovengrond bovendien zwak humeus.

Ter plaatse van het plangebied zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen in de bodem waargenomen. Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen die de opgeboorde bodem zijn aangetroffen. De aangetroffen bodemvreemde bijmengingen zijn niet verdacht ten aanzien van PFAS, en/of duiden niet op een bronlocatie voor een bodemverontreiniging met PFAS.

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A: sterk verontreinigde grond binnen projectlocatie</i>			
A01	1,00	0,50 - 1,00	zwak aardewerkhoudend
<i>Deellocatie B: Overig deel projectlocatie (gebied toekomstige herschikking van grond)</i>			
B1-10	1,00	0,14 - 0,50	zwak baksteenhoudend
B2-15	1,00	0,00 - 0,50	zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend

6 ANALYSES EN TOETSINGSKADER

De grondmengmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium, dat erkend is door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- **PFAS grond:**
droge stof, organische stof, perfluorooctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluorooctaansulfonaat vertakt (PFOA), perfluorooctaanzuur lineair (PFOS), perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA).

Aangezien de aanwezige bijmengingen geen bron zijn voor een bodemverontreiniging met PFAS, zijn plaatselijk bijmenginghoudende bodemlagen opgemengd met niet-bijmenginghoudende bodemlagen in een mengmonster (MMA1-2OG - MMB1BG1 - MMB2BG2).

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen zoals vermeld in de "Kamerbrief over aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS" (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 29 november 2019, lenW/BSK-2019/251123). Zie tabel III.

Tabel III. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau ($\mu\text{g/kg d.s.}$)

Funcatieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,8/0,9	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 7,0	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

7 RESULTATEN GRONDMONSTERS

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters die het geldende toetsingskader overschrijden. Bijlage 2a geeft op een locatieschets het overzicht weer van de PFAS resultaten van de bovengrond.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analysesresultaten aan het tijdelijk handelingskader PFAS (versie 29 november 2019).

Tabel IV. Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond

Grond (meng)-monster	Bijzonderheden	Boring + traject (cm -mv)	Gehalte > Detectielimiet en <= Achtergrondwaarde (= Landbouw/Natuur)	Gehalte > Achtergrondwaarde (= Wonen/Industrie)	Gehalte > Wonen/Industrie (= Niet toepasbaar)
<i>Deellocatie A: sterk verontreinigde grond binnen projectlocatie</i>					
MMA1-2-3BG	asbest > I	A1-01 (0,00 - 0,50) + A1-02 (0,00 - 0,50) + A1-03 (0,00 - 0,50) + A1-04 (0,00 - 0,50) + A2-01 (0,00 - 0,50) + A3-01 (0,00 - 0,50) + A3-02 (0,00 - 0,50) + A3-03 (0,00 - 0,50)	som PFOA	som PFOS (1,0 µg/kg d.s.)	-
MMA1-2OG	asbest > I	A1-01 (0,50 - 1,00) + A1-02 (0,50 - 1,00) + A1-03 (0,50 - 1,00) + A1-04 (0,50 - 1,00) + A2-01 (0,50 - 1,00)	som PFOA som PFOS	-	-
MMA4BG	zink > I	A4-01 (0,00 - 0,50) + A4-02 (0,00 - 0,20) + A4-02 (0,20 - 0,50)	som PFOA	som PFOS (1,1 µg/kg d.s.)	-
<i>Deellocatie B: Overig deel projectlocatie (gebied toekomstige herschikking van grond)</i>					
MMB1BG1	Heuvelstraat	B1-01 (0,14 - 0,50) + B1-02 (0,20 - 0,50) + B1-03 (0,14 - 0,50) + B1-04 (0,20 - 0,50) + B1-09 (0,07 - 0,50) + B1-10 (0,14 - 0,50) + B1-11 (0,20 - 0,50) + B1-12 (0,20 - 0,50) + B1-13 (0,20 - 0,50)	-	-	-
MMB1BG2	Openbare ruimte	B1-05 (0,00 - 0,50) + B1-06 (0,00 - 0,40) + B1-07 (0,00 - 0,50) + B1-08 (0,00 - 0,50)	som PFOA som PFOS	-	-
MMB1OG	Heuvelstraat + openbare ruimte	B1-01 (0,50 - 1,00) + B1-03 (0,50 - 1,00) + B1-04 (0,50 - 1,00) + B1-06 (0,50 - 1,00) + B1-08 (0,50 - 1,00) + B1-10 (0,50 - 1,00) + B1-11 (0,50 - 1,00) + B1-13 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MMB2BG1	Tuinen NW zijde	B2-01 (0,00 - 0,50) + B2-02 (0,04 - 0,50) + B2-03 (0,00 - 0,50) + B2-04 (0,08 - 0,50) + B2-05 (0,00 - 0,50) + B2-06 (0,00 - 0,40)	som PFOA som PFOS	-	-
MMB2BG2	Tuinen NO zijde	B2-07 (0,00 - 0,50) + B2-08 (0,00 - 0,50) + B2-09 (0,00 - 0,50) + B2-10 (0,00 - 0,50) + B2-11 (0,00 - 0,50) + B2-12 (0,00 - 0,50) + B2-13 (0,00 - 0,50) + B2-14 (0,00 - 0,50) + B2-15 (0,00 - 0,50)	som PFOA	som PFOS (1,0 µg/kg d.s.)	-
MMB2BG3	Tuinen centraal en ZW zijde	B2-16 (0,05 - 0,30) + B2-16 (0,30 - 0,50) + B2-17 (0,00 - 0,50) + B2-18 (0,07 - 0,50) + B2-19 (0,00 - 0,50) + B2-20 (0,00 - 0,50) + B2-21 (0,04 - 0,50) + B2-22 (0,00 - 0,50) + B2-23 (0,00 - 0,50)	som PFOA som PFOS	-	-
MMB2OG1	Tuinen NW zijde	B2-01 (0,50 - 1,00) + B2-02 (0,50 - 1,00) + B2-03 (0,50 - 0,90) + B2-04 (0,50 - 1,00) + B2-05 (0,50 - 1,00) + B2-06 (0,50 - 1,00) + B2-07 (0,50 - 1,00) + B2-08 (0,50 - 1,00) + B2-09 (0,50 - 1,00) + B2-10 (0,50 - 1,00)	som PFOA	-	-
MMB2OG2	Tuinen ZO zijde	B2-11 (0,50 - 1,00) + B2-13 (0,50 - 1,00) + B2-14 (0,50 - 1,00) + B2-16 (0,50 - 1,00) + B2-17 (0,50 - 1,00) + B2-18 (0,50 - 1,00) + B2-19 (0,50 - 1,00) + B2-20 (0,50 - 1,00) + B2-21 (0,50 - 1,00) + B2-23 (0,50 - 1,00)	som PFOA som PFOS	-	-

8 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Aanleiding en doelstelling

Ter plaatse van de Heuvelstraat 3-42 te Silvolde zijn in de periode 2018-2019 diverse bodemonderzoeken door Econsultancy uitgevoerd. Ter plaatse zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zal in de herontwikkeling van nieuwe woningen en van de openbare ruimte worden voorzien. Deze herontwikkeling wordt (zoveel mogelijk) circulair uitgevoerd, waarbij grondstromen tijdens het bouwrijp maken van het terrein, zoveel mogelijk binnen de projectlocatie worden hergeschikt. Tevens zal de aangetoonde sterk verontreinigde grond binnen de projectlocatie voorafgaand aan de herschikking van de grond worden gesaneerd.

In het kader van de toekomstige sanering van de plaatselijk aangetoonde sterk verontreinigde grond, en de toekomstige herschikking van grond binnen de projectlocatie, is het gewenst (in verband met de eisen zoals vastgesteld in het tijdelijk handelingskader PFAS) om aanvullend de kwaliteit van de grond met betrekking tot PFAS binnen het plangebied vast te stellen.

Vooronderzoek en hypothese

De onderzoekslocatie bestaat uit de woonpercelen Heuvelstraat 3-42 (even en oneven, met uitzondering van de percelen 23-29 oneven) en de openbare ruimte met de weg de Heuvelstraat, gelegen te Silvolde.

In verband met de toekomstige grondwerkzaamheden (sanering en herschikking van grond) is de onderzoekslocatie opgedeeld in 2 deellocaties. Deellocatie A betreft de sterk verontreinigde grond binnen de projectlocatie welke gesaneerd zal worden en is in het kader van de afvoer derhalve indicatief onderzocht. Deellocatie B betreft de overige terreindelen binnen het plangebied, waar sprake zal zijn van herschikking van grond. Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen (voormalige) puntbronnen bekend zijn die een bodemverontreiniging met PFAS (of GenX) veroorzaakt zouden kunnen hebben. Atmosferische depositie is de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie. Verwacht wordt derhalve, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van PFAS onder de geldende achtergrondwaarde voorkomen. Deellocatie B is derhalve onderzocht volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL).

Resultaten

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Over het algemeen is de bovengrond bovendien zwak humeus. Ter plaatse van het plangebied zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen (aardewerk, baksteen, glas) in de bodem waargenomen. De aangetroffen bodemvreemde bijmengingen zijn niet verdacht ten aanzien van PFAS, en/of duiden niet op een bronlocatie voor een bodemverontreiniging met PFAS.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van deellocatie A zowel in de boven- als ondergrond PFAS zijn aangetoond. De gemeten gehalten in de bovengrond ter plaatse van de te saneren locaties voldoen met betrekking tot PFAS aan de toepassingsnormen voor bodemfunctieklasse Wonen. De gemeten gehalten in de ondergrond ter plaatse van de te saneren locaties voldoen met betrekking tot PFAS aan de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur.

Ter plaatse van deellocatie B zijn zowel in de boven- als ondergrond van de Heuvelstraat, en in de ondergrond ter plaatse van de openbare ruimte, geen PFAS aangetoond. De grond voldoet met betrekking tot PFAS aan de toepassingsnormen voor bodemfunctieklasse Landbouw/natuur. In de bovengrond van de openbare ruimte zijn licht verhoogde PFAS gehalten aangetoond, de gemeten gehalten ter plaatse voldoen met betrekking tot PFAS aan de toepassingsnormen voor bodemfunctieklasse Wonen.

Ter plaatse van de tuinen zijn overal PFAS aangetoond, zowel in de boven- als ondergrond. In de bovengrond van de tuinen aan de noordoostzijde van het plangebied voldoen de gemeten gehalten aan de toepassingsnormen voor bodemfunctieklassse Wonen. Voor de rest voldoen de gemeten gehalten in de tuinen aan de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklassse Landbouw/Natuur.

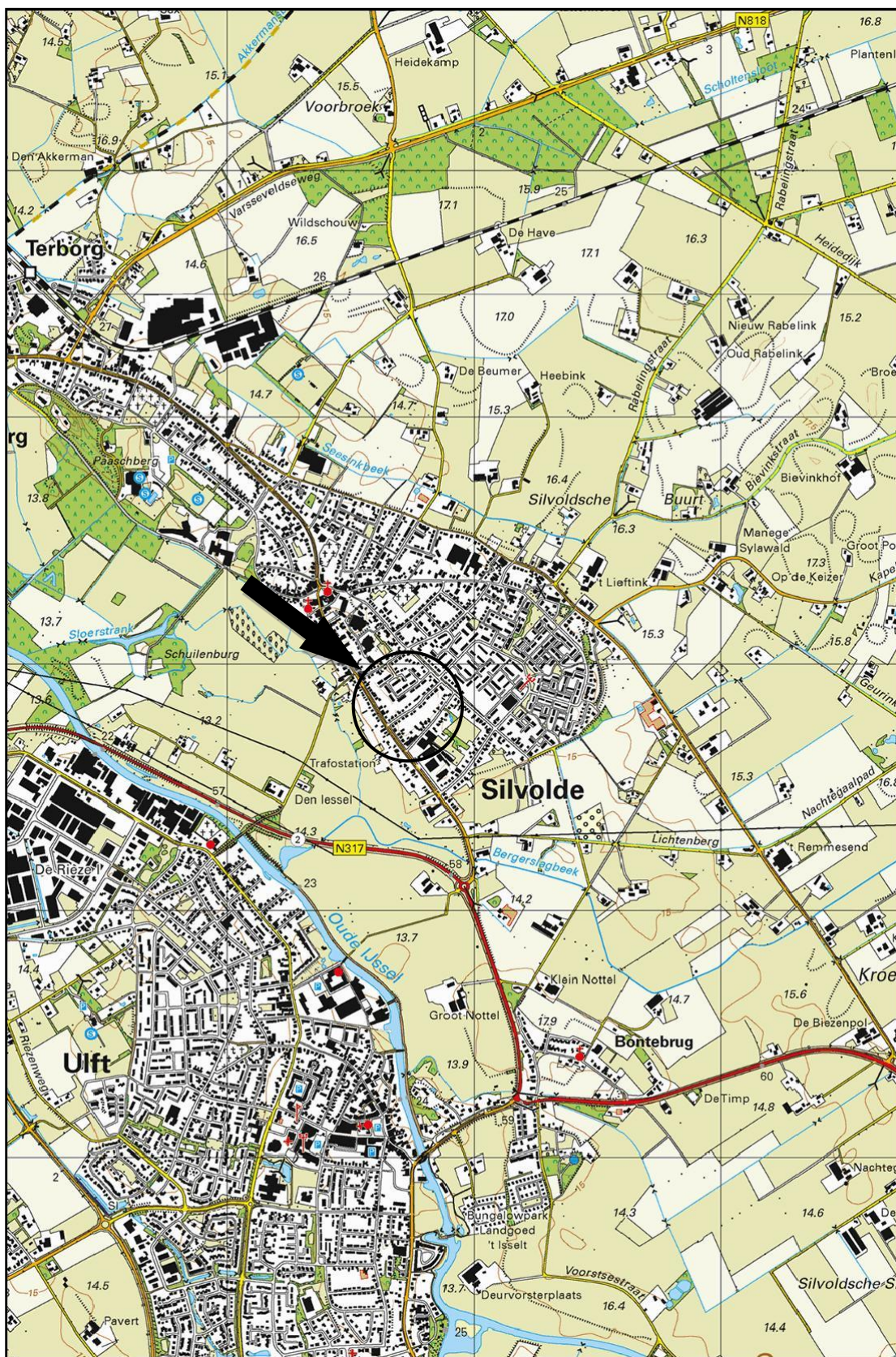
Conclusie en advies

Op basis van de resultaten voldoet alle grond binnen de projectlocatie, met betrekking tot PFAS, minimaal aan de toepassingseis voor de bodemfunctieklassse Wonen. De grond is daarmee binnen de projectlocatie dus vrij toepasbaar. De resultaten met betrekking tot PFAS geven hiermee geen wijzigingen op het concept grondstromenplan (Econsultancy, rapportnummer 5491.009, 3 mei 2019).

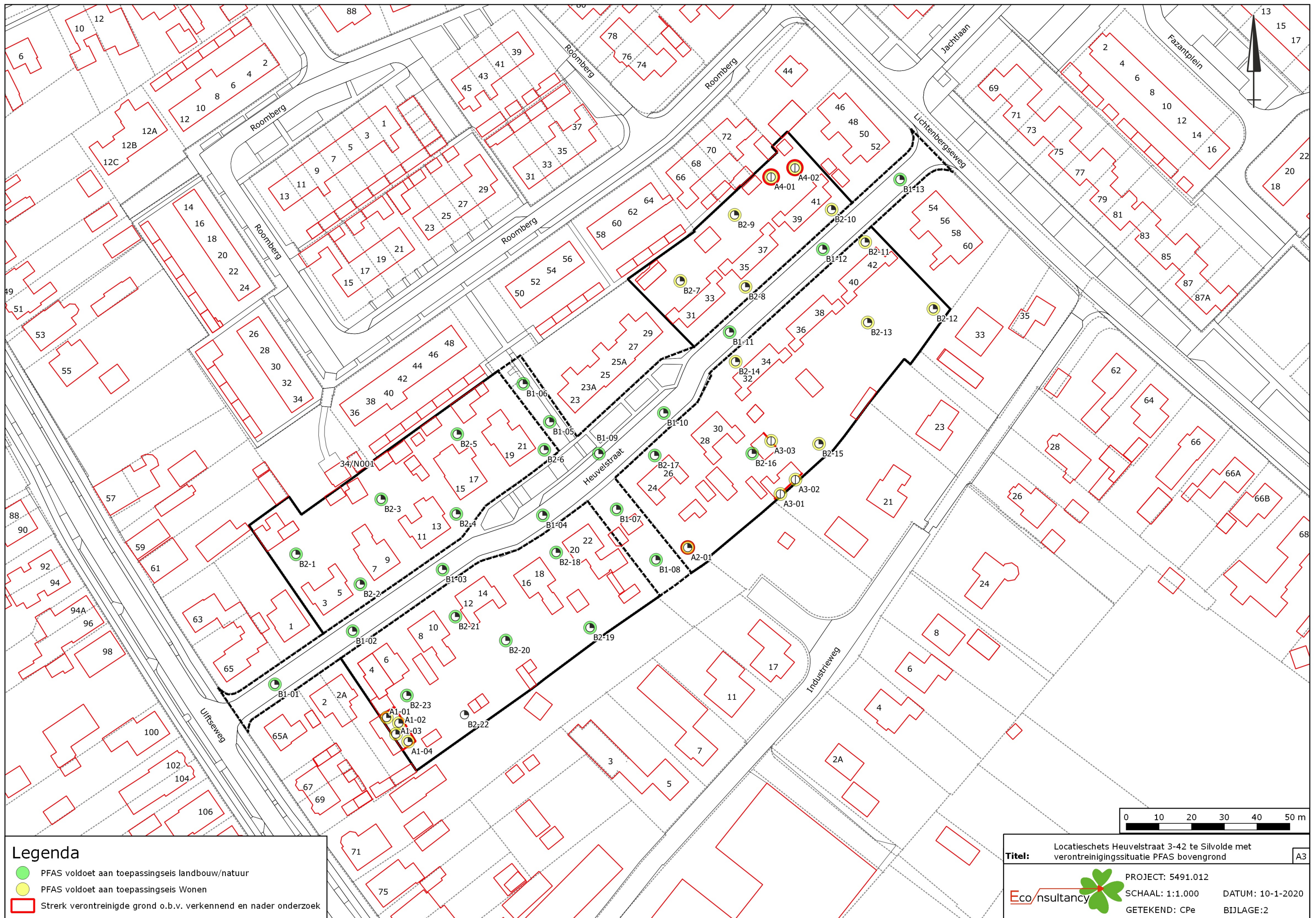
Grond met de bodemkwaliteitsklasse Industrie (o.b.v. de parameters uit het standaardpakket + PFAS) kan onder de wegen en mogelijk deels in de openbare ruimte worden toegepast. Grond van de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde of Wonen (o.b.v. de parameters uit het standaardpakket + PFAS) kan in de toekomstige tuinen worden toegepast.

Middels onderhavig onderzoek is de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie met betrekking tot PFAS voldoende in beeld gebracht. Er bestaat geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



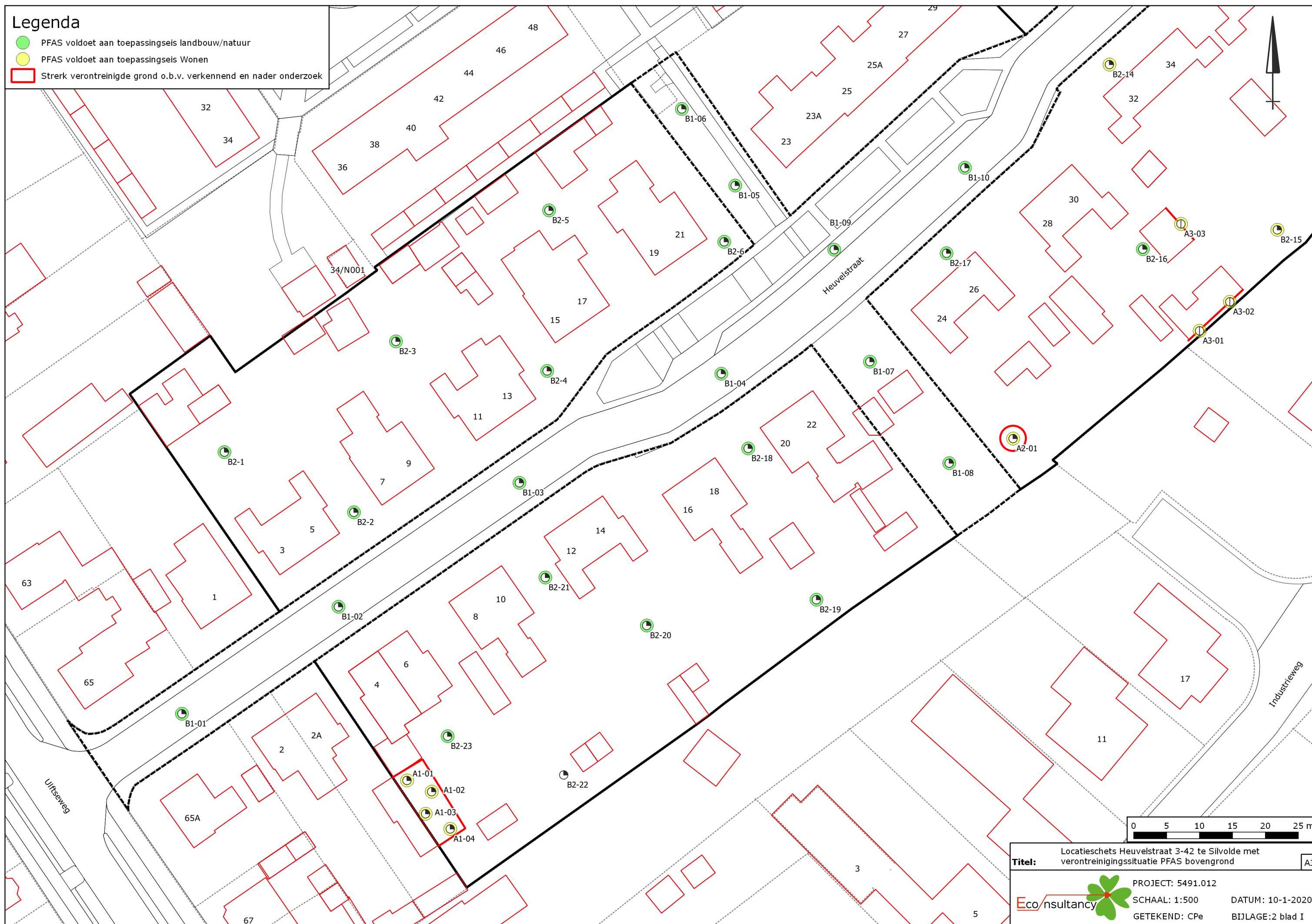
Legenda

-  PFAS voldoet aan toepassingseis landbouw/natuur
-  PFAS voldoet aan toepassingseis Wonen
-  Strong verontreinigde grond o.b.v. verkennend en nader onderzoek

Titel:	Locatieschets Heuvelstraat 3-42 te Silvolde met verontreinigingssituatie PFAS bovengrond			A3
	PROJECT: 5491.012			
	SCHAAL: 1:1.000			DATUM: 10-1-2020
	GETEKEND: Cpe			BIJLAGE: 2

Legenda

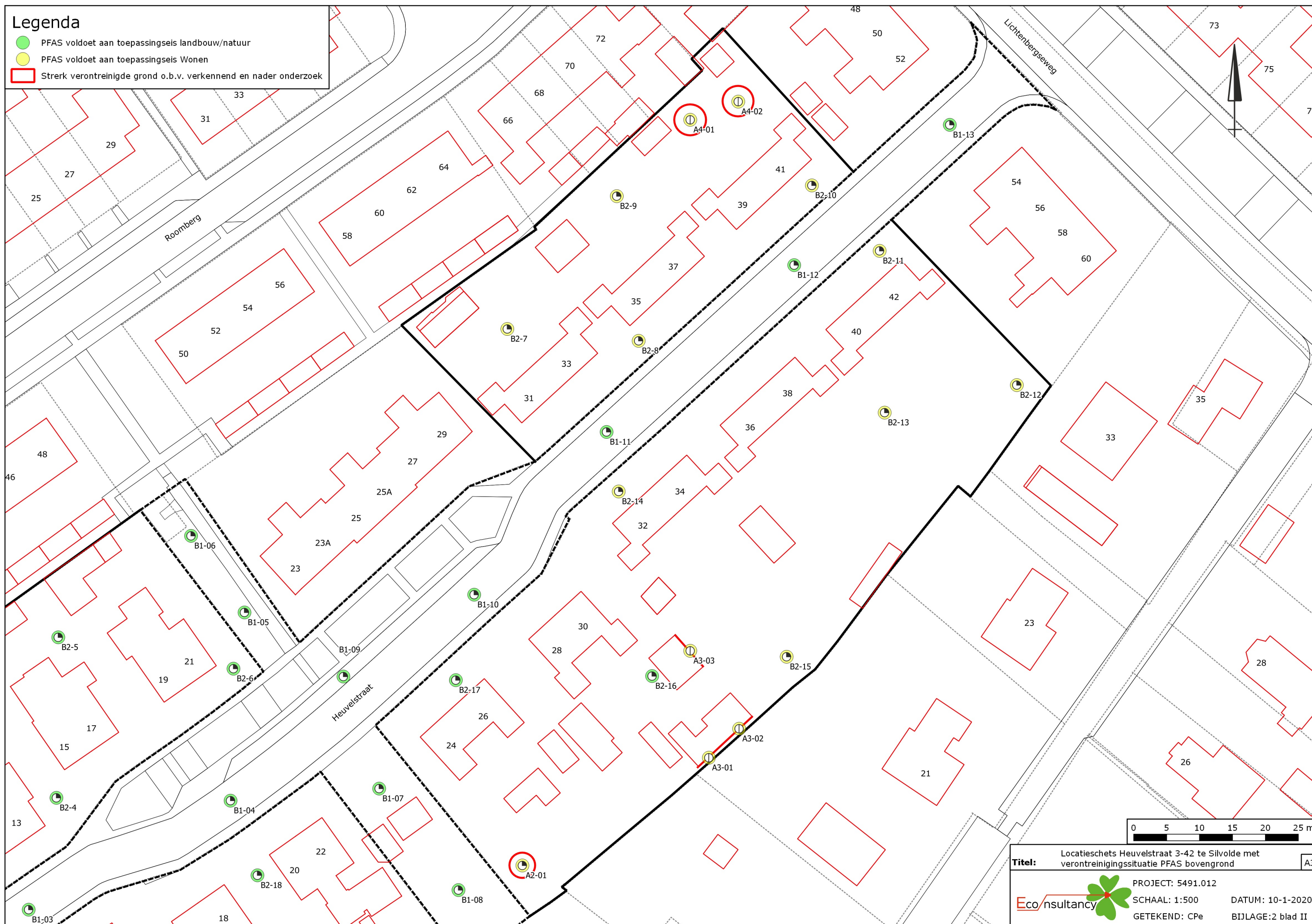
-  PFAS voldoet aan toepassingseis landbouw/natuur
-  PFAS voldoet aan toepassingseis Wonen
-  Sterk verontreinigde grond o.b.v. verkennend en nader onderzoek



Locatieschets Heuvelstraat 3-42 te Silvolde met verontreinigingssituatie PFAS bovengrond			A3
	PROJECT: 5491.012	DATUM: 10-1-2020	
	SCHAAL: 1:500	BIJLAGE: 2 blad I	
	GETEKEND: CPe		

Legenda

-  PFAS voldoet aan toepassingseis landbouw/natuur
-  PFAS voldoet aan toepassingseis Wonen
-  Sterk verontreinigde grond o.b.v. verkennend en nader onderzoek



Legenda

Symbolen:		Polygonen:		Boringen:	
 Asfalt	 Ontgravingsvak	 Boring tot 0,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv		
 Klinker	 Saneringslocatie	 Boring tot 1,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv		
 Beton	 Partij ontgraven grond	 Boring tot 1,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv		
 Ontgravingsdiepte (m -mv)	 Toekomstige bebouwing	 Boring tot 2,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv		
 Partijhoogte (m +mv)	 Voormalige bebouwing	 Boring tot 2,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv		
 Opnamerichting foto	 Asfaltverharding	 Boring tot 3,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv		
 Vloeistofdichte vloer	 Reparatievak asfalt	 Boring tot 3,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv		
 Prefab betonnen vloerplaat	 Opslagtank (bovengronds)	 Boring tot 4,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv		
 Tegels	 Opslagtank (bovengronds in lekbak)	 Boring tot 4,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv		
 Golfplaat (asbest verdacht)	 Opslagtank (ondergronds)	 Boring tot 5,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv		
 Boom	 Struweel	 Peilbuis (diep)	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)		
 Bos	 Haag	 Peilbuis	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis		
 Struiken	Lijnen:	 Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv	 Kernboring 80 mm		
 Gras	 Bebouwing	 Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv	 Kernboring 120 mm		
 Water	 Grens onderzoekslocatie	 Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv	 Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv		
 Braak	 Toekomstige bebouwing	 Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv	 Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv		
 Grind	 Voormalige bebouwing	 Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv	 Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv		
 Onverhard	 Beschoeiing	 Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv	 Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv		
 Puinverharding	 Hekwerk	 Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv	 Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv		
 Talud	 Spoorlijn	 Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv	 Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv		
 Spoorbaan	 Wandmonster	 Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv	 Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv		
 Fietspad	Verontreiniging:	 Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv	 Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv		
 Parkeerplaats	 Niet verontreinigd	 Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)	 Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv		
 Duiker	 Gehalte >AW/S-waarde	 Peilbuis voorgaand onderzoek	 Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv		
 Voormalige duiker	 Gehalte >T-waarde	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv		
 Trafo	 Gehalte >I-waarde	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv		
 Pomp	 Niet verontreinigd	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv		
 Olie/vetafscheider	 AW/S-waarde contour	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv		
 Mangat	 T-waarde contour	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv		
 Riool inspectieput	 I-waarde contour	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv		
 Zinkput	 Niet verontreinigd	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv		
 Ontluchting	 AW/S-waarde contour	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv		
 Vulpunt	 T-waarde contour	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv		
 Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm	 I-waarde contour	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv		
	 Niet verontreinigd	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)		
	 Licht verontreinigd	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis		
	 Matig verontreinigd	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis	 Boring tot 0,5 m -waterbodem		
	 Sterk verontreinigd	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm	 Boring tot 1,0 m -waterbodem		
	 Verontreinigingsgraad onbekend				
	 Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld				

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

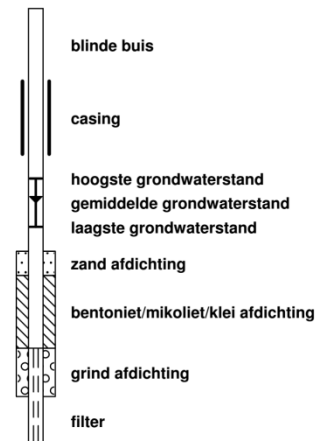
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

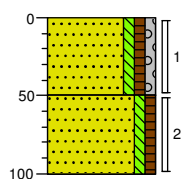
	slib
	water

peilbuis



Boring:

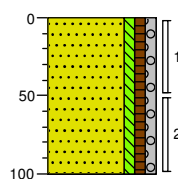
A1-01



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kiezel houdend, donker beigebruin, Edelmanboor, geroerde laag
50
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring:

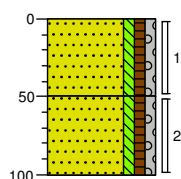
A1-02



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring:

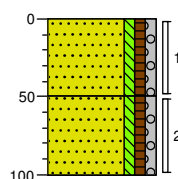
A1-03



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring:

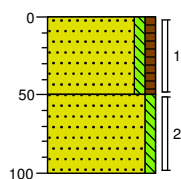
A1-04



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring:

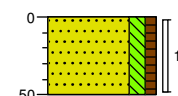
A2-01



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100

Boring:

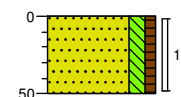
A3-01



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

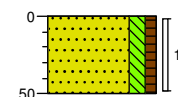
A3-02



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

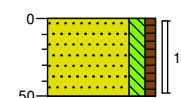
A3-03



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

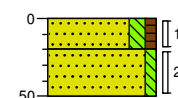
A4-01



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

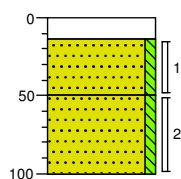
A4-02



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
50

Boring:

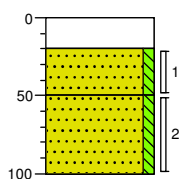
B1-01



0	asfalt
14	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig keien, beigegeel, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring:

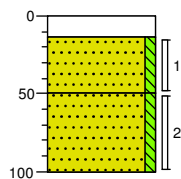
B1-02



0	asfalt
	Kernboor
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig keien, beigegeel, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring:

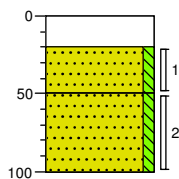
B1-03



0	asfalt
14	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig keien, beigegeel, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring:

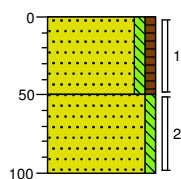
B1-04



0	asfalt
	Kernboor
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig keien, beigegeel, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring:

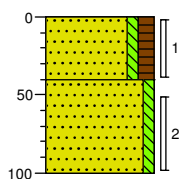
B1-05



0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100	

Boring:

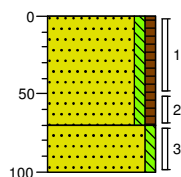
B1-06



0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	

Boring:

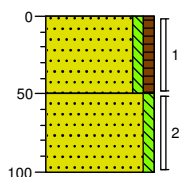
B1-07



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring:

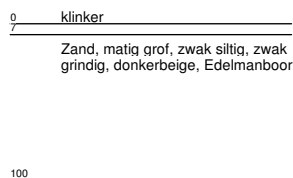
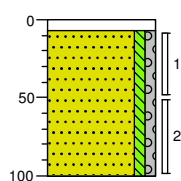
B1-08



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	

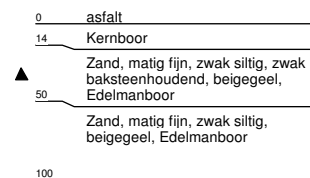
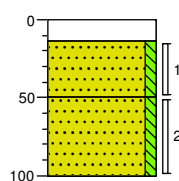
Boring:

B1-09



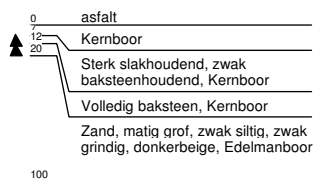
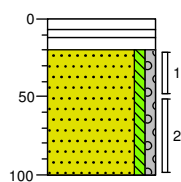
Boring:

B1-10



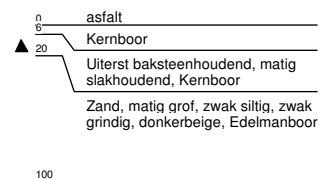
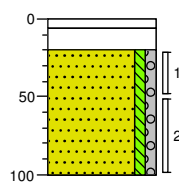
Boring:

B1-11



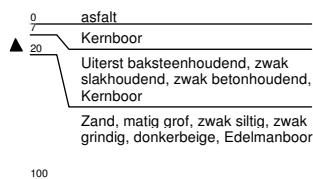
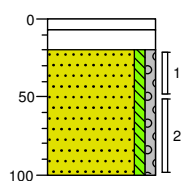
Boring:

B1-12



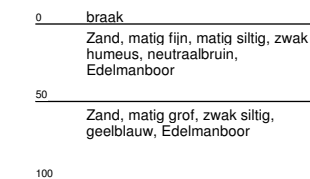
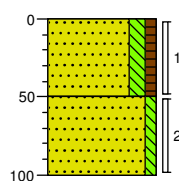
Boring:

B1-13



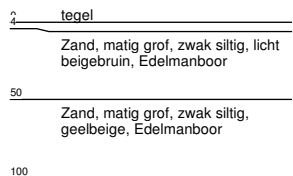
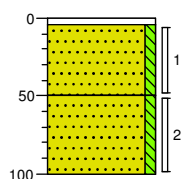
Boring:

B2-01



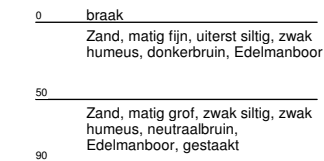
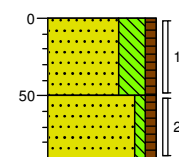
Boring:

B2-02



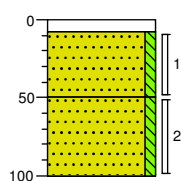
Boring:

B2-03



Boring:

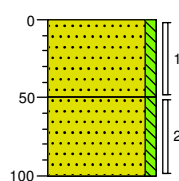
B2-04



0	kl
8	
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100	

Boring:

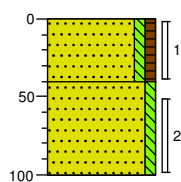
B2-05



0	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	

Boring:

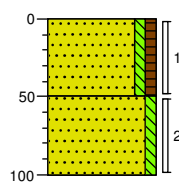
B2-06



0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100	

Boring:

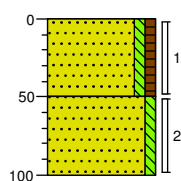
B2-07



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100	

Boring:

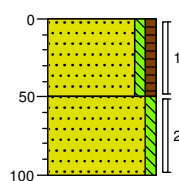
B2-08



0	grind
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak kiezel houdend, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	

Boring:

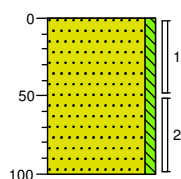
B2-09



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring:

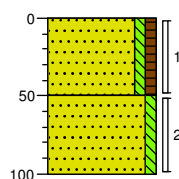
B2-10



0	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
50	
100	

Boring:

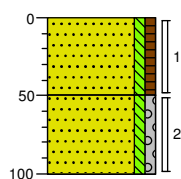
B2-11



0	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100	

Boring:

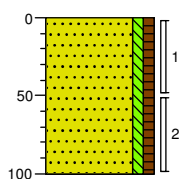
B2-12



0	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak kiezel houdend, Edelmanboor
100	

Boring:

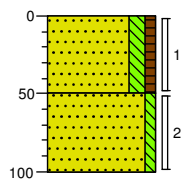
B2-13



0	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	
100	

Boring:

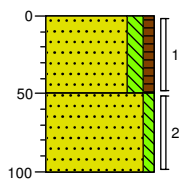
B2-14



0	tuin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100	

Boring:

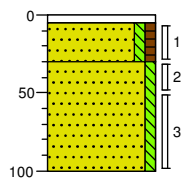
B2-15



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	

Boring:

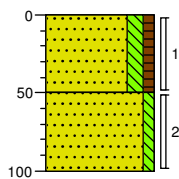
B2-16



0	tegel
5	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100	

Boring:

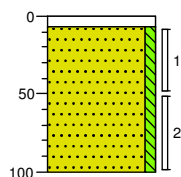
B2-17



0	tuin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring:

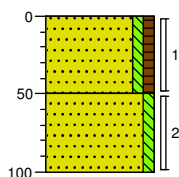
B2-18



0	tegel
7	
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
100	

Boring:

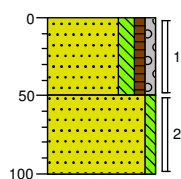
B2-19



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	

Boring:

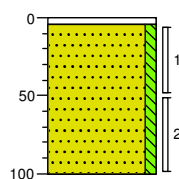
B2-20



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	

Boring:

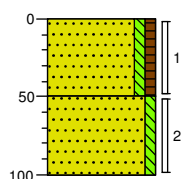
B2-21



0	tegels
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
50	
100	

Boring:

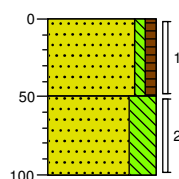
B2-22



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
100	

Boring:

B2-23



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraaloranje, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, uiterst siltig, geelbeige, Edelmanboor
100	

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Julia Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 08-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019192767/1
Uw project/verslagnummer	5491.012
Uw projectnaam	Heuvelstraat 3-42 Silvolde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Dec-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5491.012
Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019192767/1
Startdatum 20-Dec-2019
Rapportagedatum 08-Jan-2020/12:02
Bijlage A,B,C
Pagina 1/6

Monsternemer Joris Vermorken
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	89.2	90.7	91.7	94.2	90.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.2 ¹⁾	1.3 ¹⁾	2.2 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	2.3 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	98.3	97.4	99.4	97.3
Extern / Overig onderzoek						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.4 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.9 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.9 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.6 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-02 (0-50) A1-03 (0-50) A1-04 (0-50) A2-01 (0-50) A3-01 (	19-Dec-2019	11121594
2	MMA1-2-30G A1-01 (50-100) A1-02 (50-100) A1-03 (50-100) A1-04 (50-100) A2-01 (	19-Dec-2019	11121595
3	MMA4BG A4-01 (0-50) A4-02 (0-20) A4-02 (20-50)	19-Dec-2019	11121596
4	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (20-50) B1-03 (14-50) B1-04 (20-50) B1-09 (7-50) B1-10 (	19-Dec-2019	11121597
5	MMB1BG2 B1-05 (0-50) B1-06 (0-40) B1-07 (0-50) B1-08 (0-50)	19-Dec-2019	11121598

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5491.012
Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019192767/1
Startdatum 20-Dec-2019
Rapportagedatum 08-Jan-2020/12:02
Bijlage A,B,C
Pagina 2/6

Monsternemer Joris Vermorken
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾	0.4 ²⁾	0.1 ²⁾	0.5 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	1.0 ²⁾	0.2 ²⁾	1.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.7 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-02 (0-50) A1-03 (0-50) A1-04 (0-50) A2-01 (0-50) A3-01 (	19-Dec-2019	11121594
2	MMA1-2-30G A1-01 (50-100) A1-02 (50-100) A1-03 (50-100) A1-04 (50-100) A2-01 (	19-Dec-2019	11121595
3	MMA4BG A4-01 (0-50) A4-02 (0-20) A4-02 (20-50)	19-Dec-2019	11121596
4	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (20-50) B1-03 (14-50) B1-04 (20-50) B1-09 (7-50) B1-10 (	19-Dec-2019	11121597
5	MMB1BG2 B1-05 (0-50) B1-06 (0-40) B1-07 (0-50) B1-08 (0-50)	19-Dec-2019	11121598

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5491.012
Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019192767/1
Startdatum 20-Dec-2019
Rapportagedatum 08-Jan-2020/12:02
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Monsternemer Joris Vermorken
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	93.2	91.4	90.0	91.4	94.3
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.3 ¹⁾	1.8 ¹⁾	2.0 ¹⁾	2.2 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	97.8	97.6	97.5	99.0
Extern / Overig onderzoek						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.3 ³⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	0.5 ²⁾	0.8 ²⁾	0.5 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMB10G B1-01 (50-100) B1-03 (50-100) B1-04 (50-100) B1-06 (50-100) B1-08 (50-100)	19-Dec-2019	11121599
7	MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4-50) B2-03 (0-50) B2-04 (8-50) B2-05 (0-50) B2-06 (	19-Dec-2019	11121600
8	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (0-50) B2-09 (0-50) B2-10 (0-50) B2-11 (0-50) B2-12 (0-50)	19-Dec-2019	11121601
9	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (30-50) B2-17 (0-50) B2-18 (7-50) B2-19 (0-50) B2-20 (0-50)	19-Dec-2019	11121602
10	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02 (50-100) B2-03 (50-90) B2-04 (50-100) B2-05 (50-100) B1	19-Dec-2019	11121603

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5491.012
Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019192767/1
Startdatum 20-Dec-2019
Rapportagedatum 08-Jan-2020/12:02
Bijlage A,B,C
Pagina 4/6

Monsternemer Joris Vermorken
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾	0.3 ²⁾	0.4 ²⁾	0.2 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.6 ²⁾	1.0 ²⁾	0.6 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMB10G B1-01 (50-100) B1-03 (50-100) B1-04 (50-100) B1-06 (50-100) B1-08 (50-100)	19-Dec-2019	11121599
7	MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4-50) B2-03 (0-50) B2-04 (8-50) B2-05 (0-50) B2-06 (	19-Dec-2019	11121600
8	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (0-50) B2-09 (0-50) B2-10 (0-50) B2-11 (0-50) B2-12 (0-50)	19-Dec-2019	11121601
9	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (30-50) B2-17 (0-50) B2-18 (7-50) B2-19 (0-50) B2-20 (0-50)	19-Dec-2019	11121602
10	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02 (50-100) B2-03 (50-90) B2-04 (50-100) B2-05 (50-100) B2-06 (50-100)	19-Dec-2019	11121603

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5491.012
Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019192767/1
Startdatum 20-Dec-2019
Rapportagedatum 08-Jan-2020/12:02
Bijlage A,B,C
Pagina 5/6

Monsternemer Joris Vermorken
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	11
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	93.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9
Extern / Overig onderzoek		
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13 (50-100) B2-14 (50-100) B2-16 (50-100) B2-17 (50-100)	19-Dec-2019	11121604

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5491.012
Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019192767/1
Startdatum 20-Dec-2019
Rapportagedatum 08-Jan-2020/12:02
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Monsternemer Joris Vermorken
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	11
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.2 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.2 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

11 MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13 (50-100) B2-14 (50-100) B2-16 (50-100) B2-17 (50-100) 19-Dec-2019 11121604

Datum monstername

Monster nr.

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Akkoord
Pr.coörd.

FZ
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019192767/1

Pagina 1/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11121594	A1-01	1	0	50	0223066AD	MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-0
11121594	A1-02	1	0	50	0223067AD	MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-0
11121594	A1-03	1	0	50	0223059AD	MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-0
11121594	A1-04	1	0	50	0223069AD	MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-0
11121594	A2-01	1	0	50	0223054AD	MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-0
11121594	A3-03	1	0	50	0223045AD	MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-0
11121594	A3-02	1	0	50	0223039AD	MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-0
11121594	A3-01	1	0	50	0223044AD	MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-0
11121595	A1-02	2	50	100	0223074AD	MMA1-2-30G A1-01 (50-100) A1
11121595	A1-03	2	50	100	0223057AD	MMA1-2-30G A1-01 (50-100) A1
11121595	A1-04	2	50	100	0223058AD	MMA1-2-30G A1-01 (50-100) A1
11121595	A2-01	2	50	100	0223037AD	MMA1-2-30G A1-01 (50-100) A1
11121595	A1-01	2	50	100	0223056AD	MMA1-2-30G A1-01 (50-100) A1
11121596	A4-02	1	0	20	0191810AD	MMA4BG A4-01 (0-50) A4-02 (0-
11121596	A4-02	2	20	50	0223041AD	MMA4BG A4-01 (0-50) A4-02 (0-
11121596	A4-01	1	0	50	0191814AD	MMA4BG A4-01 (0-50) A4-02 (0-
11121597	B1-10	1	14	50	0222546AD	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (
11121597	B1-03	1	14	50	0222566AD	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (
11121597	B1-01	1	14	50	0222561AD	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (
11121597	B1-04	1	20	50	0222559AD	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (
11121597	B1-11	1	20	50	0222565AD	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (
11121597	B1-13	1	20	50	0222553AD	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (
11121597	B1-12	1	20	50	0222562AD	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (
11121597	B1-02	1	20	50	0222545AD	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (
11121597	B1-09	1	7	50	0222538AD	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (
11121598	B1-07	1	0	50	0222568AD	MMB1BG2 B1-05 (0-50) B1-06 (C
11121598	B1-08	1	0	50	0222551AD	MMB1BG2 B1-05 (0-50) B1-06 (C
11121598	B1-06	1	0	40	0222549AD	MMB1BG2 B1-05 (0-50) B1-06 (C
11121598	B1-05	1	0	50	0222534AD	MMB1BG2 B1-05 (0-50) B1-06 (C
11121599	B1-08	2	50	100	0222564AD	MMB10G B1-01 (50-100) B1-03 (
11121599	B1-10	2	50	100	0222558AD	MMB10G B1-01 (50-100) B1-03 (
11121599	B1-03	2	50	100	0222560AD	MMB10G B1-01 (50-100) B1-03 (
11121599	B1-01	2	50	100	0222555AD	MMB10G B1-01 (50-100) B1-03 (
11121599	B1-04	2	50	100	0222557AD	MMB10G B1-01 (50-100) B1-03 (
11121599	B1-13	2	50	100	0222563AD	MMB10G B1-01 (50-100) B1-03 (
11121599	B1-06	2	50	100	0222537AD	MMB10G B1-01 (50-100) B1-03 (

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019192767/1

Pagina 2/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11121599					0222552AD	MMB10G B1-01 (50-100) B1-03 (
11121600	B2-05	1	0	50	0191796AD	MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4
11121600	B2-03	1	0	50	0191807AD	MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4
11121600	B2-01	1	0	50	0191804AD	MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4
11121600	B2-04	1	8	50	0191806AD	MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4
11121600	B2-02	1	4	50	0191795AD	MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4
11121600	B2-06	1	0	40	0222535AD	MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4
11121601	B2-15	1	0	50	0223050AD	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (C
11121601	B2-14	1	0	50	0223049AD	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (C
11121601	B2-13	1	0	50	0191813AD	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (C
11121601	B2-12	1	0	50	0191815AD	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (C
11121601	B2-11	1	0	50	0191826AD	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (C
11121601	B2-10	1	0	50	0191818AD	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (C
11121601	B2-09	1	0	50	0191819AD	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (C
11121601	B2-07	1	0	50	0191821AD	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (C
11121601	B2-08	1	0	50	0191816AD	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (C
11121602	B2-23	1	0	50	0223072AD	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (3
11121602	B2-22	1	0	50	0223060AD	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (3
11121602	B2-21	1	4	50	0223062AD	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (3
11121602	B2-20	1	0	50	0223071AD	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (3
11121602	B2-19	1	0	50	0223073AD	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (3
11121602	B2-18	1	7	50	0223070AD	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (3
11121602	B2-17	1	0	50	0223052AD	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (3
11121602	B2-16	1	5	30	0223047AD	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (3
11121602	B2-16	2	30	50	0223048AD	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (3
11121603	B2-10	2	50	100	0191822AD	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02
11121603	B2-09	2	50	100	0191827AD	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02
11121603	B2-07	2	50	100	0191811AD	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02
11121603	B2-08	2	50	100	0191812AD	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02
11121603	B2-05	2	50	100	0191792AD	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02
11121603	B2-03	2	50	90	0191802AD	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02
11121603	B2-01	2	50	100	0191797AD	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02
11121603	B2-04	2	50	100	0191801AD	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02
11121603	B2-02	2	50	100	0191794AD	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02
11121603	B2-06	2	50	100	0222550AD	MMB20G1 B2-01 (50-100) B2-02
11121604	B2-23	2	50	100	0223065AD	MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019192767/1

Pagina 3/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11121604	B2-21	2	50	100	0223061AD	MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13
11121604	B2-20	2	50	100	0223063AD	MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13
11121604	B2-19	2	50	100	0223051AD	MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13
11121604	B2-18	2	50	100	0223043AD	MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13
11121604	B2-17	2	50	100	0223046AD	MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13
11121604	B2-16	3	50	100	0223038AD	MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13
11121604	B2-14	2	50	100	0223053AD	MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13
11121604	B2-13	2	50	100	0191817AD	MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13
11121604	B2-11	2	50	100	0191820AD	MMB20G2 B2-11 (50-100) B2-13

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019192767/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

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

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019192767/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer F. Zijlstra
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019192767-5491.012
Ons kenmerk : Project 983597
Validatieref. : 983597_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XOAM-PKXJ-YPKG-VFVU
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 8 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983597
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195644 = MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-02 (0-50) A1-03 (0-50)
 6195645 = MMA4BG A4-01 (0-50) A4-02 (0-20) A4-02 (20-50)
 6195646 = MMB1BG2 B1-05 (0-50) B1-06 (0-40) B1-07 (0-50) B1-

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/12/2019	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Startdatum :	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Monstercode :	6195644	6195645	6195646
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	88,7	91,5	91,4
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983597
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195644 = MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-02 (0-50) A1-03 (0-50)
 6195645 = MMA4BG A4-01 (0-50) A4-02 (0-20) A4-02 (20-50)
 6195646 = MMB1BG2 B1-05 (0-50) B1-06 (0-40) B1-07 (0-50) B1-

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/12/2019	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Startdatum	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Monstercode	6195644	6195645	6195646
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 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	0,2	0,3	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	0,1	< 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	< 0,2
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,9	0,9	0,6
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 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 : 983597
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195644 = MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-02 (0-50) A1-03 (0-50)
 6195645 = MMA4BG A4-01 (0-50) A4-02 (0-20) A4-02 (20-50)
 6195646 = MMB1BG2 B1-05 (0-50) B1-06 (0-40) B1-07 (0-50) B1-

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/12/2019	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Startdatum :	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Monstercode :	6195644	6195645	6195646
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,4	0,5
som PFOS	µg/kg ds	1,0	1,1	0,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983597
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195647 = MMB1OG B1-01 (50-100) B1-03 (50-100) B1-04 (50-100)

6195648 = MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4-50) B2-03 (0-50) B2-

6195649 = MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (0-50) B2-09 (0-50) B2-

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/12/2019	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Startdatum :	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Monstercode :	6195647	6195648	6195649
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	92,9	91,6	90,3
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983597
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195647 = MMB1OG B1-01 (50-100) B1-03 (50-100) B1-04 (50-100)

6195648 = MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4-50) B2-03 (0-50) B2-

6195649 = MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (0-50) B2-09 (0-50) B2-

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/12/2019	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Startdatum	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Monstercode	6195647	6195648	6195649
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,5	0,8
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
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 : 983597
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195647 = MMB1OG B1-01 (50-100) B1-03 (50-100) B1-04 (50-100)

6195648 = MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4-50) B2-03 (0-50) B2-

6195649 = MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (0-50) B2-09 (0-50) B2-

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/12/2019	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Startdatum	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Monstercode	6195647	6195648	6195649
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

Substantie	Eenheid	19/12/2019	19/12/2019	19/12/2019
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	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
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,2	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,6	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983597
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195650 = MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (30-50) B2-17 (0-50) B2
 6195651 = MMB2OG1 B2-01 (50-100) B2-02 (50-100) B2-03 (50-90)
 6195652 = MMB2OG2 B2-11 (50-100) B2-13 (50-100) B2-14 (50-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/12/2019	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Startdatum :	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Monstercode :	6195650	6195651	6195652
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	90,7	94,1	93,4
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983597
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195650 = MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (30-50) B2-17 (0-50) B2
 6195651 = MMB2OG1 B2-01 (50-100) B2-02 (50-100) B2-03 (50-90)
 6195652 = MMB2OG2 B2-11 (50-100) B2-13 (50-100) B2-14 (50-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/12/2019	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Startdatum :	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Monstercode :	6195650	6195651	6195652
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,2	< 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	0,3	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	< 0,2	< 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	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,3	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,5	< 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 : 983597
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6195650 = MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (30-50) B2-17 (0-50) B2
 6195651 = MMB2OG1 B2-01 (50-100) B2-02 (50-100) B2-03 (50-90)
 6195652 = MMB2OG2 B2-11 (50-100) B2-13 (50-100) B2-14 (50-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/12/2019	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Startdatum	24/12/2019	24/12/2019	24/12/2019
Monstercode	6195650	6195651	6195652
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983597
Project omschrijving : 2019192767-5491.012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-02 (0-50) A1-03 (0-50)
Monstercode : 6195644

Opmerking(en) bij resultaten:

N-ethylperfluorooctaansulfonamide
acetaat (EtFOSAA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MMA4BG A4-01 (0-50) A4-02 (0-20) A4-02 (20-50)
Monstercode : 6195645

Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MMB1BG2 B1-05 (0-50) B1-06 (0-40) B1-07 (0-50) B1-
Monstercode : 6195646

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (30-50) B2-17 (0-50) B2-
Monstercode : 6195650

Opmerking(en) bij resultaten:

perfluordecaanzuur (PFDeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluorooctadecaanzuur (PFODA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983597
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6195644	MMA1-2-3BG A1-01 (0-50) A1-02 (0-50) A1-03 (0-50)	MMA1-2-3BG A1-01 - (0-50) A1-02 (0-50) A1-03 (0-50)	-	1103453084
6195645	MMA4BG A4-01 (0-50) A4-02 (0-20) A4-02 (20-50)	MMA4BG A4-01 - (0-50) A4-02 (0-20) A4-02 (20-50)	-	1103452173
6195646	MMB1BG2 B1-05 (0-50) B1-06 (0-40) B1-07 (0-50) B1-	MMB1BG2 B1-05 - (0-50) B1-06 (0-40) B1-07 (0-50) B1-	-	1103452303
6195647	MMB1OG B1-01 (50-100) B1-03 (50-100) B1-04 (50-100)	MMB1OG B1-01 - (50-100) B1-03 (50-100) B1-04 (50-100)	-	1103452975
6195648	MMB2BG1 B2-01 (0-50) B2-02 (4-50) B2-03 (0-50) B2-	MMB2BG1 B2-01 - (0-50) B2-02 (4-50) B2-03 (0-50) B2-	-	1103453103
6195649	MMB2BG2 B2-07 (0-50) B2-08 (0-50) B2-09 (0-50) B2-	MMB2BG2 B2-07 - (0-50) B2-08 (0-50) B2-09 (0-50) B2-	-	1103452487
6195650	MMB2BG3 B2-16 (5-30) B2-16 (30-50) B2-17 (0-50) B2	MMB2BG3 B2-16 - (5-30) B2-16 (30-50) B2-17 (0-50) B2	-	1103453067
6195651	MMB2OG1 B2-01 (50-100) B2-02 (50-100) B2-03 (50-90)	MMB2OG1 B2-01 - (50-100) B2-02 (50-100) B2-03 (50-90)	-	1103453093
6195652	MMB2OG2 B2-11 (50-100) B2-13 (50-100) B2-14 (50-10)	MMB2OG2 B2-11 - (50-100) B2-13 (50-100) B2-14 (50-10)	-	1103452997

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983597
Project omschrijving : 2019192767-5491.012
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. de heer F. Zijlstra
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019192767-5491.012
Ons kenmerk : Project 983881
Validatieref. : 983881_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JPPG-DOKA-MNMF-OJCG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 6 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983881
Project omschrijving : 2019192767-5491.012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6196536 = MMA1-2-3OG A1-01 (50-100) A1-02 (50-100) A1-03 (50

6196537 = MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (20-50) B1-03 (14-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/12/2019	27/12/2019
Startdatum :	27/12/2019	27/12/2019
Monstercode :	6196536	6196537
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	90,8	94,3
--------------	---	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983881
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6196536 = MMA1-2-3OG A1-01 (50-100) A1-02 (50-100) A1-03 (50

6196537 = MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (20-50) B1-03 (14-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/12/2019	27/12/2019
Startdatum :	27/12/2019	27/12/2019
Monstercode :	6196536	6196537
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983881
 Project omschrijving : 2019192767-5491.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6196536 = MMA1-2-3OG A1-01 (50-100) A1-02 (50-100) A1-03 (50

6196537 = MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (20-50) B1-03 (14-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/12/2019	27/12/2019
Startdatum :	27/12/2019	27/12/2019
Monstercode :	6196536	6196537
Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	983881
Project omschrijving	:	2019192767-5491.012
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983881
Project omschrijving : 2019192767-5491.012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6196536	MMA1-2-3OG A1-01 (50-100) A1-02 (50-100) A1-03 (50)	MMA1-2-3OG A1-01 - (50-100) A1-02 (50-100) A1-03 (50)		1103453819
6196537	MMB1BG1 B1-01 (14-50) B1-02 (20-50) B1-03 (14-50)	MMB1BG1 B1-01 - (14-50) B1-02 (20-50) B1-03 (14-50)		1103453802

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983881
Project omschrijving : 2019192767-5491.012
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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 5491.012
 Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
 Datum monsternamen 19-12-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019192767
 Startdatum 20-12-2019
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.20						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89.2						
Organische stof	% (m/m) ds	3.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.9	0.9	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	1.0	1	*	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	MMA1-2-3BG	11121594
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	-	
> achtergrondwaarde	*	
> wonen	**	
> Industrie	***	

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 5491.012
 Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
 Datum monsternamen 19-12-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019192767
 Startdatum 20-12-2019
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.30						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90.7						
Organische stof	% (m/m) ds	1.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98.3						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 2 MMA1-2-30G 11121595

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 5491.012
 Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
 Datum monsternamen 19-12-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019192767
 Startdatum 20-12-2019
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.20						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91.7						
Organische stof	% (m/m) ds	2.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97.4						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.9	0.9	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	1.1	1.1	*	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
3	MMA4BG	11121596
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	-	
> achtergrondwaarde	*	
> wonen	**	
> Industrie	***	

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 5491.012
 Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
 Datum monsternamen 19-12-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019192767
 Startdatum 20-12-2019
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.700						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94.2						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	99.4						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
4	MMB1BG1	11121597
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	-	
> achtergrondwaarde	*	
> wonen	**	
> Industrie	***	

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 5491.012
 Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
 Datum monsternamen 19-12-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019192767
 Startdatum 20-12-2019
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.30						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90.9						
Organische stof	% (m/m) ds	2.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. 5
 Monsternaam MMB1BG2
 Eurofins nr. 11121598

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 5491.012
 Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
 Datum monsternamen 19-12-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019192767
 Startdatum 20-12-2019
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.30						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.2						
Organische stof	% (m/m) ds	1.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
6	MMB10G	11121599
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	-	
> achtergrondwaarde	*	
> wonen	**	
> Industrie	***	

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 5491.012
 Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
 Datum monsternamen 19-12-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019192767
 Startdatum 20-12-2019
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.80						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91.4						
Organische stof	% (m/m) ds	1.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97.8						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordeciaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundeciaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordec aansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
7	MMB2BG1	11121600
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	-	
> achtergrondwaarde	*	
> wonen	**	
> Industrie	***	

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 5491.012
 Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
 Datum monsternamen 19-12-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019192767
 Startdatum 20-12-2019
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90.0						
Organische stof	% (m/m) ds	2.0						
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordeciaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundeciaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3
perfluordec aansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	1.0	1	*	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
8	MMB2BG2	11121601
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	-	
> achtergrondwaarde	*	
> wonen	**	
> Industrie	***	

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 5491.012
 Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
 Datum monsternamen 19-12-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019192767
 Startdatum 20-12-2019
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.20						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91.4						
Organische stof	% (m/m) ds	2.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97.5						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.3	0.21	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 9 MMB2BG3 11121602

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 5491.012
 Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
 Datum monsternamen 19-12-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019192767
 Startdatum 20-12-2019
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.700						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94.3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	99.0						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
10	MMB2OG1	11121603
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	-	
> achtergrondwaarde	*	
> wonen	**	
> Industrie	***	

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 5491.012
 Uw projectnaam Heuvelstraat 3-42 Silvolde
 Datum monsternamen 19-12-2019
 Monsternemer Joris Vermorken
 Certificaatnummer 2019192767
 Startdatum 20-12-2019
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Eenheid	11	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.700						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.4						
Organische stof	% (m/m) ds	0.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
11	MMB2OG2	11121604
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	-	
> achtergrondwaarde	*	
> wonen	**	
> Industrie	***	

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingseis (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

**Bijlage 5 Tijdelijk handelingskader PFAS (versie 29
november 2019)**

Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019)

1. Inleiding

Bij het hergebruik van met PFAS verontreinigde grond en baggerspecie in het kader van projecten in de grond-, weg- en waterbouw is stagnatie ontstaan omdat de vrijkomende grond en baggerspecie niet kon worden afgezet. Deze stagnatie leidde tot aanzienlijke maatschappelijke kosten, doordat baggerwerkzaamheden werden uitgesteld en bijvoorbeeld infrastructurele werken en woningbouwprojecten vertraging opliepen of stil kwamen te liggen.

Van verschillende kanten is er daarom in 2018 op aangedrongen om, in afwachting van de resultaten van nog lopende onderzoeken die een definitieve normstelling mogelijk maakt, een voorlopige oplossing te bieden voor de impasse die is ontstaan. Daarom is, in afwachting van de resultaten van lopend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS in Nederland en de risico's daarvan voor mens en milieu, op grond van de kennis die inmiddels over PFAS was bijeengebracht, op 8 juli 2019 een tijdelijk handelingskader opgesteld voor het omgaan met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit is opgesteld in overleg met het interprovinciaal overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW). Dit tijdelijk handelingskader gaf een interpretatie van de zorgplichten op grond van de Wet bodembescherming, de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit (hierna ook afgekort als: BBK) en kon als zodanig al meteen in de praktijk worden toegepast. Deze wettelijke zorgplichten houden in dat de toepasser die redelijkerwijs kan vermoeden dat er nadelige effecten kunnen optreden voor mens en milieu als gevolg van het toepassen van grond of baggerspecie, de redelijkerwijs mogelijke maatregelen moet nemen om die effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

Sinds de vaststelling van de oorspronkelijke versie van het tijdelijk handelingskader is het wetenschappelijke onderzoek naar PFAS voortgezet. Dit heeft op 28 november 2019 nieuwe resultaten opgeleverd, die in de onderhavige geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader hebben geresulteerd. Voorts is naar aanleiding van vragen een aantal zaken verduidelijkt. Het tijdelijk handelingskader zal van kracht blijven totdat de lopende onderzoeken zijn afgerond en een definitief handelingskader kan worden vastgesteld.

In de praktijk wordt de zorgplicht zodanig ingevuld dat grond en baggerspecie met daarin een (potentieel) schadelijke stof waarvoor in het kader van het Besluit bodemkwaliteit geen toepassingsnormen zijn opgenomen, niet mogen worden toegepast als daarin concentraties van de stof boven de zogenaamde bepalingsgrens zijn vastgesteld. Met deze invulling van de wettelijke zorgplichten wordt een uitwerking gegeven aan het voorzorgbeginsel dat aan het algemene milieubeleid ten grondslag ligt. Zo lang de gevolgen van een (potentieel) schadelijke stof voor mens en milieu nog niet bekend zijn, moeten geen onverantwoorde risico's voor mens en milieu worden genomen. Daarom mag de bestaande milieukwaliteit niet verder achteruitgaan en moet worden voorkomen dat de stof zich verder in het milieu verspreidt.

Het Besluit bodemkwaliteit, dat voor de Regeling bodemkwaliteit de wettelijke grondslag vormt, biedt de mogelijkheid om op lokaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied een gebiedsspecifiek beleid vast te stellen, waarmee wordt ingespeeld op de lokale en regionale omstandigheden die zich voordoen bij de ontgraving en afzet van grond en baggerspecie in het gebied. Binnen de randvoorwaarden die in het Besluit bodemkwaliteit zijn aangegeven, kan een lokale maximale waarde worden vastgesteld voor toepassing van grond en baggerspecie binnen een aangewezen beheergebied (hierop wordt ingegaan in paragraaf 5). Als in de Regeling Bodemkwaliteit een landelijke achtergrondwaarde is vastgesteld, geldt deze als een minimum te hanteren waarde.

Op grond van het onderzoek dat tot nu toe is gedaan was het verantwoord om vooruitlopend op de

vaststelling van een definitief handelingskader voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie, in het tijdelijk handelingskader al enkele voorlopige waarden boven de bepalingsgrens vast te stellen die in het kader van de zorgplichten bij het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie konden worden gehanteerd. Hierdoor is het grondverzet weer op gang gekomen. Op grond van de recent beschikbaar gekomen onderzoeksresultaten zijn in deze geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader enkele nieuwe toepassingswaarden opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden.

Het RIVM zet intussen het PFAS-onderzoek voort als basis om te kunnen komen tot de vaststelling van een definitief handelingskader.

Voorts wordt samen met de decentrale overheden een meetprogramma uitgevoerd teneinde een landelijk dekkend beeld van het voorkomen van PFAS in bodem en waterbodem te verkrijgen. In het kader van het meetprogramma zal een advies worden opgesteld over de wijze van meten van PFAS¹, zodat de meetwaarden van de verschillende laboratoria die PFAS-metingen uitvoeren, zoveel mogelijk vergelijkbaar zijn. In dit kader is tevens een lijst vastgesteld van PFAS met het advies deze te meten om het landelijke beeld compleet te krijgen.²

Dit handelingskader moet worden gezien tegen de achtergrond van het Besluit Bodemkwaliteit en geeft tegen die achtergrond landelijk invulling aan de wettelijke zorgplichten in de Wet bodembescherming, de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit. Er bestaat inmiddels voldoende wetenschappelijke onderbouwing om voor bepaalde toepassingen van PFAS-houdende grond en baggerspecie toepassingswaarden boven de bepalingsgrens te hanteren. De in het tijdelijke handelingskader gegeven landelijke invulling van de zorgplicht is gebaseerd op de thans beschikbare wetenschappelijke kennis die voor iedereen, ook de professionele toepasser, beschikbaar is. Naast de wettelijke zorgplichten blijven ook het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit onverminderd van toepassing op het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Op de mogelijkheden van gebiedsspecifiek beleid wordt ingegaan in paragraaf 5.

2. Schets van de PFAS-problematiek

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil-, vet- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en toegepast in allerlei alledaagse producten, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS, PFOA en GenX behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Een aantal andere stoffen uit de PFAS-groep staan op de lijst van potentiële ZZS (PZZS).

¹ Zie onder andere:

- Rijkswaterstaat (2014) *Perfluoralkylzuren in Nederlands oppervlaktewater 2008-2012*;
- Anna Kärrman et al. (2019) *PFASs in the Nordic environment. Screening of Poly- and Perfluoroalkyl Substances (PFASs) and Extractable Organic Fluorine (EOF) in the Nordic Environment*. Nordic Council of Ministers 2019. ISBN 978-92-893-6062-3;
- Renner, R. (2001). *Growing concern over perfluorinated chemicals*. *Environmental Science and Technology*, 35, 154A-160A;
- Renner, R. (2003). *Concerns over common perfluorinated surfactant*. *Environmental Science and Technology*, 37, 201A-202A;
- Rayne, S., and Forest, K. (2009). *Perfluoroalkyl sulfonic and carboxylic acids: A critical review of physicochemical properties, levels and patterns in waters and wastewaters, and treatment methods*. *Journal of Environmental Science and Health, Part A*, 44, 1145-1199;
- Expertisecentrum PFAS (2018) *Aanwezigheid PFAS in Nederland. Deelrapport C - Diffuse belasting van PFOS en PFOA in de bovengrond*. Kenmerk DDT219-1/18-008.244.

² Op de website van Bodemplus is een advieslijst met te meten stoffen beschikbaar.

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels in Nederland, en breder in Europa, niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen. Dit wijdverspreide voorkomen van PFAS was aanleiding om het RIVM te vragen onderzoek te doen naar het voorkomen, de eigenschappen en de risico's van PFAS ter onderbouwing van, in eerste instantie, dit tijdelijk handelingskader en uiteindelijk van toepassingsnormen in de Regeling bodemkwaliteit.

Het overheidsbeleid is erop gericht om deze stoffen zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. De aanwezigheid van ZZS dient zowel aan de "voorkant" (preventie) als aan de "achterkant" (beheer) aangepakt te worden. Aan de "voorkant" betekent: voorkomen dat er ZZS in het milieu komen. Rijkswaterstaat en de provincies zijn op dit moment al de afgegeven vergunningen aan het doorlichten op het gebruik van (p)ZZS in het productieproces, het voorkomen daarvan in emissies, lozingen en afvalstromen, en toepassing van de best beschikbare technieken om emissies naar het milieu te minimaliseren. Rijkswaterstaat, provincies, omgevingsdiensten en waterschappen zijn sinds 2018 actief aan de slag met de actualisatie van de vergunningen voor ZZS en opkomende stoffen voor de indirecte en directe lozingen.

Om de decentrale overheden te ondersteunen wordt onderzoek uitgevoerd naar de bronnen van PFAS³. Deze onderzoeken zullen naar verwachting eind 2020 afgerond worden. Op basis van informatie over de bronnen kunnen aanvullende maatregelen worden genomen om emissie van en blootstelling aan PFAS verder te minimaliseren.

3. Het huidige toetsingskader

Overeenkomstig het voorzorgbeginsel is bij de invulling van de wettelijke zorgplichten in dit tijdelijk handelingskader uitgangspunt dat de kwaliteit van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater door de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie niet mag verslechteren (*stand still*), dat verspreiding van deze stoffen via het grondwater moet worden tegengegaan en dat rekening moet worden gehouden met bijzondere risicosituaties die zich kunnen voordoen en met belangen die extra bescherming rechtvaardigen, zoals het belang van de drinkwatervoorziening.

Bij de invulling van de wettelijke zorgplichten in dit tijdelijk handelingskader wordt voorts zoveel mogelijk aangesloten bij de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater wordt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit alleen getoetst aan de bestaande kwaliteit van de (water)bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast. Deze is gericht op *stand still*.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem wordt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit daarentegen een zogenaamde dubbele toets gehanteerd. Met deze dubbele toets wordt allereerst weer beoogd te waarborgen dat het toepassen van grond en baggerspecie niet tot verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit leidt (*stand still*). Daarnaast wordt daarmee beoogd dat de bodem (niet on)geschikter wordt voor het vervullen van de beoogde functies (die een geleidelijke verbetering van de bestaande bodemkwaliteit wenselijk kunnen maken). De dubbele toets houdt in dat de kwaliteit van de grond of baggerspecie die wordt toegepast, wordt getoetst aan 1) de bestaande kwaliteit van de bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast, ingedeeld in een bodemkwaliteitsklasse, en 2) de bodemfunctie die door de gemeente aan de landbodem is toegekend op de zogenaamde bodemfunctiekaart, uitgedrukt als bodemfunctieklasse.

Op de bodemfunctiekaart kan onderscheid worden gemaakt tussen "voldoen aan de achtergrondwaarde", in de praktijk aangeduid als bodemfunctieklasse "landbouw/natuur", en de bodemfunctieklassen "wonen" en "industrie". Gebieden die niet in de klasse wonen of industrie zijn ingedeeld, zijn automatisch ingedeeld in de klasse 'achtergrondwaarde' (landbouw/natuur). In

³ Zie brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 29 mei 2019 (Kamerstukken II 2018/19, 28089 nr.135).

zoverre wordt in de praktijk ook gesproken van ingedeelde en niet-ingedeelde gebieden. Ter begrenzing van de bodemfunctieklassen zijn in bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit voor een groot aantal verontreinigende stoffen verschillende, oplopende, waarden vastgesteld, die beogen te waarborgen dat er gegeven de toegekende functies bij het toepassen van grond en baggerspecie geen risico's voor mens en milieu kunnen optreden. Voor de bodemfunctieklassen wonen en industrie worden deze waarden aangeduid als maximale waarden.

Voor de bodemfunctieklassse landbouw/natuur wordt de achtergrondwaarde van de stof die in Nederland wordt aangetroffen, feitelijk als maximale waarde gehanteerd. Stoffen waarvoor in bijlage B waarden zijn opgenomen, worden aangeduid als genormeerde stoffen. PFAS worden aangeduid als ongenormeerde stoffen, omdat daarvoor in bijlage B geen waarden zijn opgenomen. Voor toepassing van grond en baggerspecie die ongenormeerde stoffen bevatten, gelden alleen de wettelijke zorgplichten. Zoals gezegd wordt in de praktijk ter invulling daarvan voor (potentieel) schadelijke en niet van nature voorkomende stoffen overeenkomstig het voorzorgbeginsel de bepalingsgrens gehanteerd. De bepalingsgrens is niet gebaseerd op een risicobenadering maar wordt gehanteerd uit het oogpunt van voorzorg omdat er geen beter alternatief beschikbaar is, gegeven de potentiële schadelijkheid van de stof. Voor ongenormeerde stoffen ontbreekt namelijk in de regel een risicoanalyse. Als wel de nodige informatie voorhanden is over de risico's die een stof bij het toepassen van grond en baggerspecie voor mens en milieu meebrengt, is het niet wenselijk de bepalingsgrens als harde grens te hanteren, omdat bij de invulling van de zorgplicht rekening moet worden gehouden met de volledige en actuele beschikbare, zo veel mogelijk wetenschappelijk onderbouwde, informatie. In het geval van PFAS beoogde dit tijdelijk handelingskader inzicht te geven wat de consequenties zijn van de thans beschikbare wetenschappelijke informatie voor de invulling van de wettelijke zorgplichten en met name in hoeverre het nodig is daarbij nog altijd de bepalingsgrens te hanteren.

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de ongenormeerde stoffen en zijn daarnaast (potentieel) schadelijk voor mens en milieu. De metingen die tot dusver zijn verricht, tonen aan dat PFAS in Nederland veelal boven de bepalingsgrens voorkomen. Dit betekent dat de gehalten van PFAS in grond en baggerspecie die uit de door de diffuse belasting beïnvloede bodem ontgraven worden, boven de grens liggen om die grond en baggerspecie met inachtneming van de wettelijke zorgplichten te kunnen hergebruiken. Op grond van de resultaten die in het kader van het PFAS-onderzoek al beschikbaar zijn, kan in dit tijdelijk handelingskader voor PFAS een vernieuwd toetsingskader worden vastgesteld.

4. Het vernieuwde toetsingskader

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingswaarden die in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie zijn de toepassingswaarden afgeleid van:

- 1) memo Overzicht van risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX ten behoeve van een tijdelijk handelingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem, RIVM, 4 maart 2019;
- 2) memo Tijdelijke landelijk achtergrondwaarde bodem voor PFOS en PFOA, RIVM, 28 november 2019;
- 3) advies voorlopig herverontreinigingsniveau (HVN) PFAS voor waterbodems, Deltares, 28 november 2019.

Naar PFOA, PFOS en GenX heeft het RIVM specifiek onderzoek gedaan. Voor andere PFAS is bij dit onderzoek aangesloten.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen (zie paragraaf 5 – lokaal beleid).

De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het hiernavolgende worden toegelicht.

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)^{(4) (5)}
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse
	wonen of industrie	wonen of industrie
		PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie
		PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
		PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Bepalingsgrens = 0,1
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Bepalingsgrens = 0,1
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Bepalingsgrens = 0,1
4.9.1	Baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepe	PFAS = 0,8

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
	plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen' ⁽³⁾	PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1	Bepalingsgrens = 0,1

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.

Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Deze plassen zijn aangegeven op de kaart die als bijlage bij dit tijdelijk handelingskader is gevoegd.

Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.

(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

De toepassingswaarden voor de onderscheiden categorieën van toepassingen worden hieronder toegelicht. De paragraafnummers corresponderen met de nummering in kolom 1 van de tabel.

4.1 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau

Voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau kunnen op de landbodem voor de bodemfunctieklassen industrie of wonen, alsmede de daarmee corresponderende bodemkwaliteitsklassen industrie, onderscheidenlijk wonen, de volgende toepassingswaarden worden gehanteerd:

- voor PFOS: 3 µg/kg d.s.
- voor PFOA: 7 µg/kg d.s.
- voor GenX: 3 µg/kg d.s.
- voor andere individuele PFAS: 3 µg/kg d.s.

Het niveau voor andere individuele PFAS is ontleend aan de waarde voor PFOS. Van PFOS is bekend dat het één van de meer zorgwekkende PFAS-verbindingen is. Daarom is overeenkomstig het voorzorgbeginsel voor deze stof gekozen als indicator. Voor de normstelling voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie is gekozen om, ook weer overeenkomstig het voorzorgbeginsel, de risicogrenzen voor landbouw/natuur uit de rapportage van het RIVM te gebruiken.

Bij de aangegeven waarden is er volgens de huidige inzichten geen sprake van risico's voor gezondheid en overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem. Omdat de onderzoeken naar

mobiliteit, uitloogkarakteristieken, gedrag in grondwater en bio-accumulatie nog lopen, is differentiatie van de toepassingswaarden voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie op dit moment nog voorbarig. Hetzelfde geldt voor toepassen onder grondwater. Daarom worden overeenkomstig het voorzorgbeginsel voor de bodemfunctieklasse industrie voorlopig dezelfde maximale waarden als toepassingswaarden gehanteerd die ook gelden voor de bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse wonen. Zo wordt voorkomen dat de problematiek van PFAS-houdende grond en baggerspecie lopende het onderzoek dat een definitieve normstelling mogelijk maakt, groter kan worden. Decentrale bevoegde gezagen kunnen hier binnen de kaders die het Besluit bodemkwaliteit hiervoor aangeeft, in het kader van gebiedsspecifiek beleid een andere afweging maken en in een aangewezen bodembeheergebied andere toepassingsnormen vaststellen. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 5.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur en de daarmee corresponderende bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur, gelden de voorlopige achtergrondwaarden⁴ als toepassingswaarde, te weten:

- voor alle individuele PFAS: 0,8 µg/kg d.s. met uitzonder van PFOS
- voor PFOS: 0,9 µg/kg d.s.

De aangegeven toepassingswaarden gelden als grond of baggerspecie boven grondwaterniveau worden toegepast. Voor een aantal specifieke situaties, die als categorieën 4.2, 4.3 en 4.4 zijn onderscheiden, worden (deels) afwijkende toepassingswaarden gehanteerd. Toepassingen beneden grondwaterniveau vallen onder categorie 4.5.

Voor andere individuele PFAS is overeenkomstig het voorzorgbeginsel weer aangesloten bij de laagste voorlopige achtergrondwaarde.

Ten opzichte van de oorspronkelijke versie van het tijdelijk handelingskader kon op grond van nieuwe onderzoeksresultaten de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. worden verhoogd tot de aangegeven toepassingswaarden.

Aangeraden wordt om de dubbele toets die in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor genormeerde stoffen bij toepassen op de landbodem moet worden uitgevoerd, in het kader van de invulling van de wettelijke zorglichten ook voor PFAS te hanteren. Deze dubbele toets houdt in dat de strengste van de twee toepassingswaarden voor de bodemkwaliteitsklasse, onderscheidenlijk bodemfunctieklasse, geldt. Als de bodemfunctieklasse bijvoorbeeld wonen of industrie is, terwijl de bestaande bodemkwaliteit in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur is ingedeeld, moet als toepassingswaarde de bodemkwaliteitsklasse voor landbouw/natuur worden gehanteerd.

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur wordt aangeraden om uit te gaan van de voorlopige landelijke achtergrondwaarden. Dit is zo ook afgesproken met VNG, IPO en de Unie van Waterschappen. In de oorspronkelijke versie van het Tijdelijk handelingskader werd overeenkomstig het voorzorgbeginsel ter invulling van de zorgplicht de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. gehanteerd om verslechtering te voorkomen. Als de bestaande kwaliteit van de bodem echter al slechter was, mocht van die waarde worden uitgegaan, mits deze niet hoger was dan de toepassingswaarde die voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen industrie en wonen worden gehanteerd. In feite kwam dit er op neer dat daar een lokale achtergrondwaarde werd gehanteerd als grens voor het toepassen om verslechtering te voorkomen. Nu bij de actualisatie van dit tijdelijke handelingskader daarin ook voorlopige landelijke achtergrondwaarden konden worden opgenomen, wordt aangeraden om lokale achtergrondwaarden overeenkomstig de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit via gebiedsspecifiek beleid vast te stellen (zie paragraaf 5, met name ook over de rol van de voorlopige landelijke achtergrondwaarden in deze).

⁴ De voorlopige achtergrondwaarden voor PFAS kunnen bij afwezigheid van achtergrondwaarden van PFAS in bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit gebruikt worden voor de afgifte van een fabrikant eigen verklaring op grond van artikel 4.3.7 van de Regeling bodemkwaliteit.

Het is momenteel nog niet mogelijk om een cumulatieve toepassingswaarde voor PFAS vast te stellen. Daarom zijn alleen toepassingswaarden voor individuele PFAS aangegeven. Bij het vaststellen van een cumulatieve toepassingswaarde (bijvoorbeeld een somwaarde) wordt rekening gehouden met de cumulatie van effecten die door verschillende PFAS worden veroorzaakt. Omdat dit zeer complex blijkt is hiervoor meer tijd nodig. Daarom is er in dit tijdelijk handelingskader nog geen cumulatieve toepassingswaarde opgenomen waarin rekening is gehouden met de cumulatie van effecten die door verschillende PFAS worden veroorzaakt. Het RIVM doet hier nog onderzoek naar.

4.2 Baggerspecie toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau, als bedoeld in artikel 35, eerste lid, onder f, BBK

Voor het verspreiden van baggerspecie uit watergangen op aangrenzende percelen of in een weilanddepot (artikel 35, onder f, BBK) gelden dezelfde toepassingswaarden als voor andere vormen van toepassen van baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau, met dit verschil dat de waarden ook gelden als de bodem waarop de baggerspecie wordt toegepast is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Ook in het laatste geval komt het uitgangspunt van *standstill* namelijk niet in het geding. Omdat de baggerspecie in een watergang daarin door afspoeling van grond van de aangrenzende terreinen is terechtgekomen, zal de baggerspecie over het algemeen dezelfde kwaliteit hebben als de landbodem waarop de baggerspecie wordt toegepast. Daarom is het bij reeds uitgevoerde onderzoeken niet altijd nodig om de kwaliteit van de baggerspecie te bepalen. Wel wordt aangeraden om bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een voor de watergang niet-representatieve verontreiniging als gevolg van een puntbron. Door het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, zal de bestaande bodemkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden toegepast.

Voor onderzoeken naar de kwaliteit van baggerspecie die na 8 juli 2019 (de datum waarop het tijdelijk handelingskader van kracht werd) zijn uitgevoerd, is het wenselijk om ook op PFAS te analyseren. Dit is niet nodig als een waterbeheerder - in afstemming met gemeenten en/of omgevingsdiensten - heeft aangetoond dat de PFAS-gehalten in de baggerspecie in zijn beheergebied ruimschoots aan de toepassingswaarden voldoen.

Voor het toepassen van baggerspecie uit watergangen op de kant is het in het kader van de dubbele toets die normaal gesproken voor toepassen op de landbodem geldt, niet nodig om de bodemkwaliteit vast te stellen. Dit heeft geen toegevoegde waarde omdat de uitkomsten voor het mogen toepassen geen relevante informatie opleveren. Het uitgangspunt is namelijk dat de baggerspecie als afgespoelde grond weer op de landbodem kan worden toegepast zonder dat dit tot verslechtering leidt.

Het voorgaande komt overeen met de huidige praktijk bij het onderhoud van watergangen door waterschappen waarbij periodiek baggerspecie op de kant wordt gezet. Deze praktijk kan dus doorgang vinden.

4.3 Grond en baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau

Degene die grond of baggerspecie grootschalig toepast heeft in de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit de keuze of hij wil voldoen aan de algemene toepassingsnormen of aan de specifieke toepassingsnormen voor grootschalig toepassen (artikel 63 BBK). De specifieke toepassingsnormen voor grootschalig toepassen hebben betrekking op emissies uit de grond of baggerspecie. Daarnaast gelden voor grootschalig toepassen de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse industrie. Voor PFAS-houdende grond en baggerspecie kunnen nog geen toepassingswaarden worden vastgesteld die uitgaan van optredende emissies.

In lijn met de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit worden voor grootschalig toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem bij grootschalig toepassen de toepassingswaarden voor de bodemfunctieklasse industrie gehanteerd, ook als de bodem is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur. Dit laatste wijkt, overeenkomstig de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit, af van de toepassingsnormen voor categorie 4.1 (toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau).

4.4 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden

In grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen. Voor het toepassen van grond of baggerspecie die daaraan niet voldoet, kan gebiedsspecifiek beleid worden vastgesteld (zie paragraaf 5). Daarbij geldt ook weer dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's mogen worden genomen.

4.5 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem onder grondwaterniveau

In afwachting van de resultaten van het lopende onderzoek naar het verspreidingsgedrag van PFAS in grondwater is de toepassingsnorm voor grond en baggerspecie die op de landbodem onder grondwaterniveau worden toegepast, vooralsnog de voorlopige achtergrondwaarde, te weten 0,9 µg/kg d.s. voor PFOS en 0,8 µg/kg d.s. voor PFOA en andere PFAS. In de oorspronkelijke versie van het tijdelijk handelingskader was uit voorzorg bij gebrek aan een achtergrondwaarde de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. aangehouden voor toepassingen onder grondwaterniveau. Tevens was aangegeven dat bij een bestaande slechtere bodemkwaliteit daarvan uitgegaan mocht worden. Doordat inmiddels een voorlopige achtergrondwaarde beschikbaar is gekomen, moet voor het toepassen van grond of baggerspecie die daaraan niet voldoet, gebiedsspecifiek beleid worden vastgesteld (zie paragraaf 5). In de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit worden geen beperkingen opgelegd aan toepassingen op de landbodem van grond en baggerspecie als bedoeld in artikel 35 van dat besluit die voldoen aan de achtergrondwaarden. Het RIVM ziet alleen reden om bij toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden gebruik te maken van grond en baggerspecie van ten minste dezelfde kwaliteit als aanwezige bodemkwaliteit.

4.6 Grond toepassen in oppervlaktewater

Voor het toepassen van grond in oppervlaktewater wordt als toepassingsgrens de bepalingsgrens, van 0,1 µg/kg d.s. gehanteerd. Vanwege het mobiele karakter van PFAS moet er eerst meer informatie beschikbaar komen over de uitloogrisico's van PFAS-houdende grond in situaties waarin de grond in contact met water komt. Bij gebreke aan deze informatie kan nu nog niet worden afgestapt van de uitgangspunten die ten grondslag liggen aan het Besluit bodemkwaliteit en de wettelijke zorgplichten. Deze houden in dat bij het ontbreken van voldoende kennis om een wetenschappelijk verantwoorde toepassingswaarde te kunnen vaststellen, vooralsnog de bepalingsgrens wordt gehanteerd om te voorkomen dat PFAS zich verder in het milieu verspreiden en de bestaande bodemkwaliteit verslechtert. In situaties waar grond en baggerspecie bij het toepassen in contact kan komen met (grond- of oppervlakte)water moet bovendien worden voldaan aan de eis die voortvloeit uit de kaderrichtlijn water dat de waterkwaliteit hierdoor niet mag verslechteren.

Er wordt verschil gemaakt tussen het toepassen van grond, onderscheidenlijk baggerspecie, in oppervlaktewater omdat baggerspecie al deel uitmaakt van het watersysteem. PFAS-houdende grond looft meer uit dan baggerspecie, zodat grotere uitloogrisico's bestaan. Bovendien komt de grond niet uit het oppervlaktewater zelf. Anders dan bij baggerspecie bestaat er daarom een groter risico dat het toepassen van PFAS-houdende grond leidt tot verslechtering van de waterkwaliteit.

4.7 Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of stroomafwaarts gelegen aansluitende oppervlakterwaterlichamen (verspreiden)

Het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam⁵ (zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts) of in andere, stroomafwaarts gelegen aansluitende oppervlaktewaterlichamen, in de vorm van het verspreiden daarvan als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK, leidt, mits het sediment van nature binnen deze oppervlaktewaterlichamen verspreiden zou worden, niet tot verslechtering van de bestaande kwaliteit van de waterbodem of van de waterkwaliteit. De baggerspecie zou daar namelijk ook door natuurlijke erosie en sedimentatie worden heengevoerd. Er worden dan geen verontreinigingen aan het watersysteem toegevoegd. Omdat in deze situatie het uitgangspunt van *stand-still* niet in het geding komt, kan de baggerspecie worden toegepast, ook als sprake is van grootschalig toepassen. Dit geldt bovendien voor verspreiden in zowel zoet als zout water. In verband hiermee is het ook niet nodig om altijd de kwaliteit van de baggerspecie te bepalen. Wel wordt aangeraden om bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, in het bijzonder als gevolg van een puntbron. Door het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, zal de bestaande kwaliteit van de waterbodem en de waterkwaliteit verslechteren. Deze lokaal sterker verontreinigde baggerspecie mag daarom niet worden toegepast. Voor onderzoeken naar de kwaliteit van baggerspecie die na 8 juli 2019 (de datum waarop het tijdelijk handelingskader van kracht werd) zijn uitgevoerd, is het wenselijk om ook op PFAS te analyseren.

4.8 Baggerspecie toepassen in oppervlaktewaterlichamen (ophogingen)

Bij het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewaterlichamen, met inbegrip van grootschalig toepassen, in ophogingen als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK wordt onderscheid gemaakt tussen toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.1 in de tabel) en toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.2 in de tabel).

Als de baggerspecie binnen hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts) wordt toegepast waaruit het is vrijgekomen (categorie 4.8.1 in de tabel), kan er geen verslechtering optreden, omdat de baggerspecie alleen wordt verplaatst. Dergelijke toepassingen kunnen daarom worden toegestaan. Wel wordt aangeraden om bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, in het bijzonder als gevolg van een puntbron. Het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, is ongewenst omdat daarmee een bestaand probleem in stand wordt gehouden en is daarom niet toegestaan.

Als de baggerspecie wordt toegepast in een ander oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.2 in de tabel), geldt de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s., ongeacht of het oppervlaktewaterlichaam beneden- of bovenstrooms is gelegen. Anders dan bij verspreiden van baggerspecie (zie paragraaf 4.7) is er dan geen sprake van een toepassing die op hetzelfde neerkomt als het natuurlijke proces van stroomafwaartse verspreiding van baggerspecie met de daarin aanwezige verontreinigingen. Bij ophogingen vindt een niet natuurlijke grotere belasting van de waterbodem en oppervlaktewater op de locatie van toepassing plaats. Omdat er nog onvoldoende kennis bestaat over het verspreidingsgedrag van PFAS in (oppervlakte- of grond) water wordt in dit tijdelijk handelingskader overeenkomstig het voorzorgbeginsel de bepalingsgrens gehanteerd om verspreiding van PFAS te voorkomen.

Voor het toepassen van baggerspecie in diepe plassen kan een afzonderlijke toepassingswaarde worden gehanteerd (zie paragraaf 4.9).

⁵ Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan een oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in artikel 2 van de kaderrichtlijn water, dat krachtens artikel 4.5 of 4.10 van het Waterbesluit is aangewezen in het nationale waterplan of het regionale waterplan.

4.9 Baggerspecie toepassen in diepe plassen

Niet-vrijliggende diepe plassen (categorie 4.9.1 in de tabel) zijn diepe plassen die in open verbinding staan met een Rijkswater. Hierin kan baggerspecie worden toegepast die voldoet aan het voorlopige herverontreinigingsniveau dat door Deltares is afgeleid. Het herverontreinigingsniveau is de kwaliteit van het sediment dat bij overstroming door de rivier op de uiterwaarden wordt afgezet. Dit is bepaald door Deltares aan de hand van metingen van het PFAS-gehalte in zwevend stof in oppervlaktewater. De waterkwaliteit in niet-vrijliggende diepe plassen wordt vooral bepaald door de kwaliteit van het oppervlaktewater waarmee de diepe plas in verbinding staat. Verder geldt als voorwaarde dat de baggerspecie in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen als omschreven in de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen (p. 26). Hiermee moet worden voorkomen dat de grondwaterkwaliteit voor de drinkwatervoorziening wordt beïnvloed door de grote hoeveelheid baggerspecie die in de diepe plas wordt toegepast. De handreiking biedt ook een methode om de aanwezigheid van een kwetsbaar object vast te stellen (p. 26).

In de bijlage bij dit tijdelijk handelingskader zijn op een kaart de niet-vrijliggende plassen vermeld die aan de bovenstaande voorwaarden voldoen. Voor deze plassen gelden de volgende toepassingswaarden voor baggerspecie:

- voor individuele PFAS = 0,8 µg/kg d.s met uitzondering van PFOS
- voor PFOS = 3,7 µg/kg d.s.

Voor andere diepe plassen dan hiervoor bedoeld (categorie 4.9.2 in de tabel) geldt de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. Voor deze diepe plassen kan een hogere lokale maximale waarde worden vastgesteld (zie paragraaf 5). Bij de afleiding van een lokale maximale waarde is het essentieel om in het gebiedsspecifieke beleid rekening te houden met de mogelijke beïnvloeding van de grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit en de functie die door de diepe plas wordt vervuld. Hierbij is van belang dat de diepe plas geohydrologisch geïsoleerd is zodat er nauwelijks uitwisseling met het omliggende grondwater plaatsvindt en de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit niet nadelig wordt beïnvloed.

5. Gebiedsspecifiek beleid

De toepassingsnormen die in de Regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen, gelden in beginsel voor het hele land. Het Besluit bodemkwaliteit biedt echter de mogelijkheid om in het kader van gebiedsspecifiek beleid afwijkende lokale maximale waarden vast te stellen. Het spreekt vanzelf dat hieraan specifiek onderzoek aan ten grondslag hoort te liggen en dat de waarden degelijk moeten worden onderbouwd. In het kader van het Besluit bodem worden hieraan eisen gesteld.

Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaand bodemkwaliteit op locatieniveau is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op locatieniveau, te weten de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast, binnen het gebied wel kan verslechteren. Omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering. Grond en baggerspecie worden binnen het beheersgebied alleen verplaatst.

Het blijft van belang dat het bevoegd gezag lokale bodemkwaliteitskaarten vaststelt conform het gedecentraliseerde bodembeleid omdat dit een verruiming kan bieden ten opzichte van de landelijke achtergrondwaarde. Belangrijk hierbij is dat gemeenten deze landelijke achtergrondwaarden overeenkomstig het huidige bodembeleid als minimum waarden hanteren, ook als lokaal lagere waarden zijn gemeten. RIVM geeft aan dat er bij de voorlopige achtergrondwaarden geen sprake is van risico's voor de gezondheid of overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem.

Bij het stellen van lokale maximale waarden moet wat betreft de voorlopige achtergrondwaarden de volgende kanttekening worden gemaakt. In de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit kunnen

geen lokale maximale waarden worden vastgesteld beneden de achtergrondwaarde die in de Regeling bodemkwaliteit is vastgesteld, ook niet als lokaal lagere waarden zijn gemeten. Dit volgt uit artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit. De voorlopige achtergrondwaarden waarvan in dit tijdelijk handelingskader sprake is, zijn echter gegeven ter invulling van de zorgplicht en niet in de Regeling bodemkwaliteit is opgenomen. Een eis aan het gebiedsspecifieke beleid is dat de noodzakelijkheid van lokale maximale waarden, voldoende ondersteund door onderzoek, moet worden aangetoond.

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen kan de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

In dit verband wordt er op gewezen dat momenteel wordt gewerkt aan een wijziging van het Besluit bodemkwaliteit om de voorbereidingsprocedure voor de vaststelling van besluiten inzake gebiedsspecifiek beleid te versnellen.

De gemeente of waterbeheerder kan in verband met een specifieke lokale of regionale problematiek een nadere invulling van de zorgplicht geven, bij voorkeur in beleidsregels om daaraan voldoende bekendheid te geven.

Voor het vaststellen van soepeler normen kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van *stand-still* kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

6. Invoer en uitvoer van grond en baggerspecie uit en naar andere landen van de EU

PFAS-houdende grond en baggerspecie valt onder de vrijheid van handelsverkeer en mag niet aan discriminerende belemmeringen worden onderworpen. Wanneer een bedrijf grond wil importeren of exporteren dient hiervoor op grond van de Europese Verordening voor het Overbrengen van Afvalstoffen (EVOA) een vergunning te worden aangevraagd dan wel een kennisgeving verricht. De ILT behandelt deze kennisgeving, beoordeelt of de import van grond voldoet aan de gestelde eisen en stelt voorwaarden. ILT stelt echter niet vast of PFAS houdend grond concreet wordt toegepast, dit is aan het lokaal bevoegd gezag. De ILT volgt in het kader van EVOA het advies van het bevoegd gezag in deze. Daarnaast hoort uit de milieuhygiënische verklaring te blijken of er gecontroleerd is op PFAS. Mochten er bij grondimport twijfels bestaan dan kan de ILT een lading controleren. Daarnaast kan de ILT handhaven als de keuring van de grond niet op de juiste manier heeft plaatsgevonden of als er twijfels over bestaan.

7. Storten, reinigen, opslaan en saneren van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Voor inrichtingen voor het storten (op stortplaatsen of in baggerdepots), reinigen, opslaan of verwerken van grond of baggerspecie geldt volgens de Wet milieubeheer en – voor dergelijke inrichtingen in oppervlaktewaterlichamen of voor lozingen uit dergelijke inrichtingen – de Waterwet een vergunningenregime. Over het algemeen staan de verleende vergunningen bedoelde handelingen niet toe als grond en baggerspecie met PFAS is verontreinigd. Dit levert problemen op omdat veel grond en baggerspecie met PFAS zijn verontreinigd en de gehalten aan PFAS of andere verontreinigende stoffen zodanig kunnen zijn dat de grond en baggerspecie niet altijd

overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit op de bodem of in oppervlaktewater kunnen worden toegepast. Het is daarom wenselijk dat het storten (op stortplaatsen of in baggerdepots), reinigen, opslaan of verwerken van PFAS-houdende grond of baggerspecie mogelijk wordt gemaakt.

Beleidsuitgangspunt is dat zo min mogelijk afvalstoffen mogen worden gestort. Dit houdt in dat grond en baggerspecie alleen dan gestort mogen worden als de grond of baggerspecie, eventueel na reiniging, niet nuttig kan worden toegepast in een van de toepassingen die vallen onder artikel 35 van het besluit. PFAS-houdende grond komt alleen voor storten in aanmerking als het gehalte aan PFAS (ook na reiniging) hoger is dan de toepassingswaarde. PFAS-houdende baggerspecie komt voor storten in aanmerking als deze op basis van andere verontreinigingen niet kan worden toegepast (ook niet na reiniging).

Rijksbaggerdepots

PFAS-houdende bagger waarvoor toepassen geen optie is, dient een andere bestemming te krijgen. Waterschappen en gemeenten kunnen kiezen om bagger tijdelijk op te slaan in een doorgangsdepot om de bagger te ontwateren en eventueel te behandelen, zodat de bagger vervolgens elders kan worden hergebruikt. Ook het overeenkomstig dit tijdelijk handelingskader toepassen van bagger in een weilanddepot op het aangrenzende perceel is een mogelijkheid. Zulke mogelijkheden zijn echter niet in alle gevallen praktisch haalbaar en zullen wellicht niet in voldoende mate uitkomst bieden voor de afzet van PFAS-houdende bagger. Als voor de baggerspecie geen nuttige toepassing kan worden gevonden, kan deze worden gestort.

De rijksbaggerdepots de Slufter, IJsseloog en Hollandsch Diep kunnen sterk vervuilde bagger ontvangen die PFAS bevat.⁶ Dit biedt niet enkel ruimte voor Rijkswaterstaat maar ook voor waterschappen en andere overheden. Voor bagger die niet sterk vervuild is, verschilt het kunnen accepteren van PFAS-houdende bagger per depot. In rijksbaggerdepot IJsseloog mag enkel PFAS-houdende bagger worden gestort als deze op basis van andere stoffen dan PFAS sterk vervuild is. In rijksbaggerdepot Hollandsch Diep mag ook PFAS-houdende baggerspecie worden gestort die licht vervuild is maar waarvoor geen nuttige toepassing kan worden gevonden vanwege de aanwezigheid van PFAS (bijvoorbeeld als de bagger meer PFAS bevat dan HVN). In het baggerdepot de Slufter mag PFAS-houdende zoute baggerspecie worden gestort uit bepaalde herkomstgebieden, ongeacht de klasse-indeling van die baggerspecie. Ook kan onder bepaalde omstandigheden in de Slufter incidenteel PFAS-houdende baggerspecie gestort worden waarvoor geen nuttige toepassing kan worden gevonden, mits het bevoegd gezag daarvoor apart toestemming verleent. Voor het storten moet wel voldaan zijn aan de overige acceptatievoorwaarden uit de vergunningen en gewaarborgd worden dat lozingen van effluent niet leiden tot een overschrijding van de oppervlaktewaternorm(en). Rijkswaterstaat gaat over deze aanpak in overleg met bevoegde gezagen om afspraken te maken.

Daarnaast zijn er enkele particuliere baggerdepots in rijkswateren. Rijkswaterstaat is het bevoegd gezag voor deze depots op grond van de Waterwet en onderzoekt momenteel de vergunningensituatie en of ook daar het storten van PFAS-houdende baggerspecie kan worden toegestaan.

Storten op landbodems

Als grond of baggerspecie op grond van de aanwezigheid van andere stoffen dan PFAS moeten worden gestort omdat reiniging geen soelaas biedt, en de gehalten aan PFAS de toepassingswaarden voor toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau in de tabel niet overschrijden, dan kan het storten van grond en baggerspecie op een stortplaats op de landbodem worden toegestaan zonder dat specifieke aanvullende maatregelen hoeven te worden getroffen die verband houden met de aanwezigheid van PFAS in de grond of baggerspecie. Het is namelijk ook

⁶ Zie de brief van de Ministers van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en van Infrastructuur en Waterstaat en de Minister voor Milieu en Wonen aan de Voorzitter van de Tweede Kamer van 13 november 2019 (Kamerstukken II 2019/20, 35334, nr. 1).

toegestaan grond en baggerspecie met een PFAS-gehalte beneden de hergebruiksgrens toe te passen op de landbodem boven grondwaterniveau. Dit geldt ook voor het opslaan van de grond of baggerspecie.

Storten in baggerdepots met open verbinding naar rijkswateren

Als baggerspecie wordt gestort in een baggerspeciestortplaats in het oppervlaktewater die net als niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding staat met een rijkswater, en de gehalten aan PFAS de toepassingsnorm (het voorlopige herverontreinigingsniveau) voor toepassen in een niet-vrijliggende diepe plas die in open verbinding staat met een rijkswater (categorie 4.9.1 in de tabel) niet overschrijdt, dan kan het storten van baggerspecie in een baggerspeciestortplaats in het oppervlaktewater worden toegestaan. Het is namelijk ook toegestaan baggerspecie met een PFAS-gehalte beneden deze grens toe te passen in een niet-vrijliggende diepe plas die in open verbinding staat met een rijkswater. In overleg met het bevoegd gezag moet worden bekeken welke voorzorgsmaatregelen nodig zijn om te waarborgen dat er geen overschrijding van de oppervlaktewaternorm(en) plaatsvindt..

Storten bij gehalte boven toepassingsnorm

Als de gehalten aan PFAS boven de toepassingsnormen uitkomen, dient zeker te zijn dat de inrichting waar de PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt gestort of opgeslagen zo is ingericht dat geen emissies naar de omgeving plaatsvinden. Mocht dat niet het geval zijn, dan is het noodzakelijk dat aanvullende maatregelen worden genomen om te voorkomen dat PFAS uitspoelen en zich in de omgeving verspreiden. In overleg met het bevoegd gezag moet worden bekeken welke voorzorgsmaatregelen nodig zijn om te waarborgen dat er geen overschrijding van de oppervlaktewaternorm(en) plaatsvindt

Reinigen

Het reinigen van PFAS-houdende grond in verband met de aanwezigheid van andere verontreinigende stoffen dan PFAS kan worden toegestaan als de gehalten aan PFAS beneden de toepassingsnormen blijven. Als grond gehalten aan PFAS bevat die boven de toepassingsnormen uitkomen moet de inrichting een vergunning hebben om de grond te mogen reinigen. Met betrekking tot reinigen lopen er op dit moment proeven die kansrijk zijn om PFAS-houdend zand te reinigen. Daarom worden vooralsnog geen verklaringen van niet-reinigbaarheid afgegeven voor PFAS-houdend zand. Tot dit zand gereinigd kan worden, moet het met vergunning tijdelijk worden opgeslagen. Daarbij moeten maatregelen worden genomen ter beheersing van de risico's voor mens en milieu. Hierbij kan gedacht worden aan een (boven en onder)afdichting van de grond zodat de grond niet kan uitloggen naar de omgeving en het reguleren van emissies (bv ook naar lucht) in de vergunningen.

8. Onderzoek en metingen

Er zijn verschillende onderzoeksopdrachten aan het RIVM gegeven om de gevolgen van het voorkomen van PFAS in het milieu in kaart te brengen en risicogrenzen vast te stellen voor PFAS-houdende grond en baggerspecie in de verschillende te onderscheiden situaties. De resultaten van het onderzoek, welke tot nu toe beschikbaar zijn, vormen de grondslag om in dit toepassingskader voorlopige toepassingswaarden te kunnen vaststellen. Er zijn echter nog verschillende aspecten in onderzoek, in het bijzonder de karakteristieken van de verschillende stoffen uit de PFAS-groep met betrekking tot mobiliteit, uitloogbaarheid, gedrag in grondwater en bio-accumulatie. Naar verwachting zal in 2020 voldoende informatie zijn verzameld om dit tijdelijke handelingsperspectief te kunnen evalueren en zowel voor de landbodem als voor oppervlaktewaterlichamen het definitieve handelingsperspectief voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie te kunnen vaststellen.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit zullen initiatiefnemers tot grondverzet uit binnen- en buitenland de gehalten aan PFAS in toe te passen grond en baggerspecie moeten vaststellen en laten vastleggen in een milieuhygiënische verklaring die elke partij moet begeleiden.

Het verdient aanbeveling dat de betrokken overheden, zoals gemeenten, ook zelf het initiatief nemen om het voorkomen van PFAS op lokaal niveau preciezer in beeld te brengen. Zij hebben deze informatie namelijk nodig als grondslag voor hun gebiedsspecifieke beleid als zij lokale maximale waarden willen vaststellen die afwijken van de generieke normen die in de Regeling bodemkwaliteit worden opgenomen. Een van de vereisten die het Besluit bodemkwaliteit voor dergelijk gebiedsspecifiek beleid stelt is de vaststelling van een bodemkwaliteitskaart, die een beeld geeft van het voorkomen van PFAS in een aangewezen bodembeheergebied. Een dergelijke bodemkwaliteitskaart kan ook dienen als grondslag om op eenvoudige wijze de voor het toepassen benodigde milieuhygiënische verklaringen te kunnen afgeven en daarmee onderzoekslasten in individuele gevallen te beperken en vertraging bij het grondverzet te voorkomen.

Op de website van Bodem+ zal de komende tijd meer informatie over nieuwe ontwikkelingen rond PFAS worden gepubliceerd zodat alle betrokkenen over de kennis kunnen beschikken om de benodigde acties uit te voeren. Daarnaast is de helpdesk van Bodem+ beschikbaar voor praktische vragen.

9. Besluit Bodemkwaliteit – definitie toepassen van grond of baggerspecie

In het Besluit bodemkwaliteit wordt gedefinieerd wat er onder toepassen van grond of baggerspecie wordt verstaan: het aanbrengen, verspreiden en tijdelijk opslaan van grond of baggerspecie en het houden van grond en baggerspecie in die toepassing. De vormen van toepassen die volgens het Besluit bodemkwaliteit zijn toegestaan, zijn limitatief opgesomd in artikel 35 van het besluit. Voor andere toepassingen biedt het Besluit bodemkwaliteit geen grondslag. Er is dan geen sprake van nuttig toepassen maar van verwijderen van afvalstoffen waarop hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer van toepassing is. Met het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie wordt in dit tijdelijk handelingskader alleen bedoeld op de vormen van toepassen die in artikel 35 zijn opgesomd. Voor de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie is niet alleen de zorgplicht van belang, waaraan het tijdelijk handelingskader invulling geeft, maar dient vanzelfsprekend ook te worden voldaan aan alle andere verplichtingen die voor het toepassen voortvloeien uit het Besluit bodemkwaliteit, bijvoorbeeld dat geen grotere hoeveelheid grond of baggerspecie mag worden toegepast dan volgens gangbare maatstaven nodig is voor het functioneren van de toepassing waarin de grond en baggerspecie zijn aangebracht en dat die toepassing volgens gangbare maatstaven nodig is op de plaats waar deze zich bevindt en onder de omstandigheden waar de toepassing plaatsvindt.

