

ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH ARKEL

NEER »

Steeg 27
6086 EJ NEER

NUENEN »

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK

RIJKEVOORT »

Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

Wonen Limburg
De heer R. Wintraecken
Willem II Singel 25
6041 HP ROERMOND

Per email : **Roger.Wintraecken@wonenlimburg.nl**

Vestiging, datum : Neer, 8 april 2020

Ons kenmerk : 2003/251/KB-01

Uw kenmerk : -

Behandeld door : Koen Belemans

Telefoonnummer : 06 12 12 80 66

Gecontroleerd door : Ben Dorssers

Betreft : **rapportage verkennend bodemonderzoek PFAS Torenstraat te Urmond**

Geachte heer Wintraecken,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen van het verkennend bodemonderzoek PFAS dat Tritium Advies heeft uitgevoerd ter plaatse van de Torenstraat te Urmond. Onderhavig onderzoek vormt een aanvulling op het eerder op de onderzoekslocatie uitgevoerde milieutechnisch bodemonderzoek [1].

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie, waarbij mogelijk grond vrij zal komen.

Doel van het onderzoek is het bepalen of de verdenking op een bodemverontreiniging met PFAS terecht is en het doen van een uitspraak over het gehalte aan PFAS in het af te voeren materiaal.

Het voorliggende rapport is als volgt opgebouwd:

1. Locatiegegevens
2. Inventarisatie gegevens
3. Hypothese
4. Onderzoeksstrategie
5. Uitvoering
6. Analyseresultaten
7. Conclusie

1. Locatiegegevens

Op basis van de beschikbare informatie is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in tabel 1.1. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 1.1. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 1.1: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Torenstraat	
huisnummer	ongenummerd	
plaats	Urmond	
kadastraal		
gemeente	Urmond	
sectie	B	
nummers	5106, 5107, 5108, 5109 (ged.), 5110, 5111, 5112, 5113 (ged.), voorheen betroffen dit de kadastrale percelen 4828, 4976 en 4977	
locatie		
oppervlak	circa 2.885 m ²	onbebouwd
huidig gebruik	braakliggend	
voormalig gebruik	tot omstreeks 1930 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Van omstreeks 1954 tot 2008 is er bebouwing aanwezig geweest op de locatie. Op luchtfoto's uit 2018 is te zien dat op de onderzoekslocatie gronddepots aanwezig waren, dat er een halfverharding met puin (parkeerplaats) aanwezig was en dat op de locatie bouwmaterialen waren opgeslagen. Op luchtfoto's van april 2019 (na het uitgevoerde milieutechnisch bodemonderzoek [1]) is te zien dat er op het noordelijke terreingedeelte veel puin op het maaiveld aanwezig was welke tijdens het milieutechnisch bodemonderzoek van februari 2019 niet aanwezig was.	
toekomstig gebruik	13 woningen met tuin, parkeerplaatsen	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	uit het eerder op de locatie uitgevoerde milieutechnisch bodemonderzoek [1] blijkt dat er bijmengingen met puin, kolen en baksteen in de bodem aanwezig zijn.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	uit het eerder op de locatie uitgevoerde milieutechnisch bodemonderzoek [1] blijkt dat er asbesthoudend materiaal op het maaiveld aanwezig was.	
kabels en leidingen	voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door Tritium Advies een KLIC-melding uitgevoerd.	
terreinsituatie		
bebouwing	geen	
maaiveld	braakliggend	
verhardingen	bebouwing:	n.v.t.
	overig:	geheel braakliggend
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin en openbare weg	

Perfluorverbindingen (PFAS)

De bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland zijn verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen). Deze verbindingen zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stoffen zijn door mensen gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en in vele producten. Ze worden gebruikt in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Aangenomen kan worden dat verontreinigingen met PFAS welke veroorzaakt zijn door diffuse verspreiding over het algemeen geen risico's met zich mee brengen (uitgaande van de risicogrenzen zoals opgenomen in de rapportage 'risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' met kenmerk 2018-0060 van het RIVM). Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 29 november 2019) striktere regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek nodig is.

In de opgegraven grond werden bijmengingen met puin, kolen en baksteen aangetroffen. Tevens bleek dat er heterogeen verdeeld over de locatie sterke bijmengingen met stenen in de bodem aanwezig waren. Derhalve werden zes boringen gestaakt op dieptes variërend van 2,2 m-mv tot 3,4 m-mv. De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met PAK en kobalt. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met PAK en minerale olie. Het grondwater bevond zich op meer dan 5 m-mv en is derhalve niet onderzocht.

Op het maaiveld werd asbesthoudend materiaal aangetroffen. Zowel zintuiglijk als analytisch werd in de grond geen asbest aangetoond.

Geconcludeerd werd dat de onderzoeksresultaten geen belemmering vormden voor de voorgenomen bestemmingsplanprocedure om maximaal 13 woningen te realiseren. Geadviseerd werd om, indien er nog asbestverdacht materiaal op het maaiveld werd aangetroffen, dit te verwijderen.

3. Hypothese

Op basis van de bekende gegevens dient de onderzoekslocatie als “verdacht” te worden beschouwd op de aanwezigheid van PFAS in de bodem. Aangenomen wordt dat bovengrond (tot 1,0 m-mv) homogeen, diffuus verontreinigd is met PFAS. Tijdens het eerder uitgevoerde onderzoek [1] is de grond niet op PFAS onderzocht.

4. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek PFAS is gebaseerd op de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel. In afwijking op de strategie VED-HO-NL wordt het grondwater niet op PFAS onderzocht en wordt geboord tot 1,0 m-mv (verdachte bodemlaag). In aanvulling op de gehanteerde onderzoeksstrategie (VED-HO-NL) wordt 1 extra PFAS analyse uitgevoerd. Dit vanwege de te verwachten verschillende bodemsoorten (zand en leem).

Tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek

Locatie	strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		analyses ²⁾	
		boringen	peilbuizen	grond	grondwater
circa 2.885 m ²	VED-HO-NL	7 x (1,0)	-	3 x PFAS (30)	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
VED-HO-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
- 2) verklaring analyses:
PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

5. Uitvoering

5.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies te Nuenen.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel is de naam weergegeven van de erkende veldwerker, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 5.1: erkende veldwerker Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Rik van der Steen	30-03-2020	01 t/m 07

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

5.2 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkomen met de situatie in het veld. Tijdens de terreinverkenning is geconstateerd dat er verspreid over het maaiveld veel puin en stenen aanwezig zijn. Verder zijn er geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

5.3 Boorwerk

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 1. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat boring 04 gestaakt diende te worden op circa 0,9 m-mv in verband met een volledige baksteenlaag. Boring 07 diende gestaakt te worden op circa 0,5 m-mv in verband met een ondoordringbare laag. Tevens werden in de bodem heterogeen matig tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen, anders dan tijdens het verkennend bodemonderzoek van 2019 [1]. Destijds werden er enkel sporen puin bijmengingen aangetroffen. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 2.

5.4 Analyses

De analysestrategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.2: geanalyseerde monsters

monster-code	traject (m-mv)	boringen	analyses ¹⁾	toelichting
mm01	0,00 - 0,50	01, 02, 03	PFAS (30)	bovengrond
mm02	0,00 - 0,50	04, 05, 06, 07	PFAS (30)	bovengrond
mm03	0,40 - 1,00	02, 03, 04	PFAS (30)	ondergrond

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

6. Analyseresultaten

6.1 Toetsingskader

PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 29 november 2019. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria.

Tabel 6.1: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (in µg/kg d.s.) - categorie 4.1

functieklaas in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	overige PFAS
landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,8 en 0,9 ¹⁾	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie			

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3. In de navolgende tabel is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten en de classificatie van de grond m.b.t. PFAS.

Tabel 6.2: samenvatting resultaten PFAS

mengmonster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS			classificatie
		gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)			
		PFOS(som)	PFOA(som)	overige PFAS	
mm01	0,00 – 0,50	0,26	0,28	<0,10	landbouw / natuur
mm02	0,00 – 0,50	0,21	0,19	PFPeA 0,2 PFHxA 0,2 PFHpA 0,1	landbouw / natuur
mm03	0.40 – 1.00	0.32	0.22	<0.10	landbouw / natuur

7. Conclusie

Zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de toepassingsnormen voor de functieklasse "landbouw/natuur".

Geadviseerd wordt om deze brieffrapportage voor te leggen aan de verwerker van de vrijkomende grond.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

Koen Belemans
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. situatietekening	1
2. boorprofielen	2
3. analyseresultaten	4
4. foto's onderzoekslocatie	1

Bijlage 1

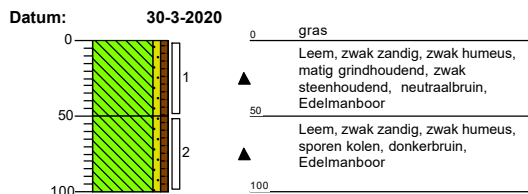
Situatietekening

Bijlage 2

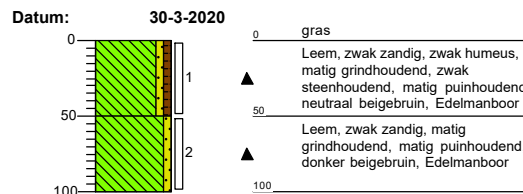
Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

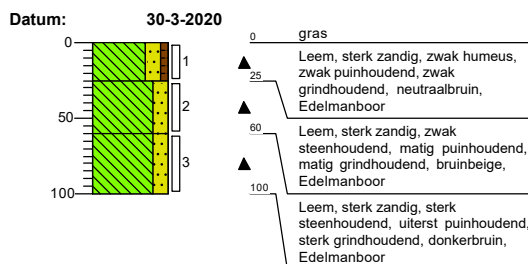
Boring: 01
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 181533,58
Y (RD): 333349,52



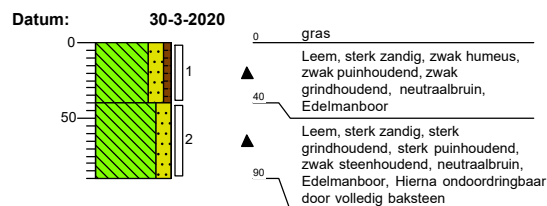
Boring: 02
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 181529,55
Y (RD): 333329,63



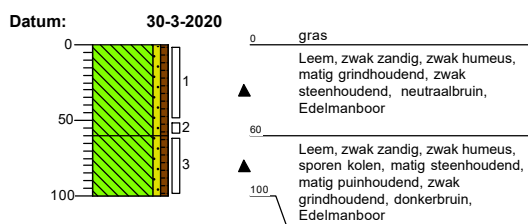
Boring: 03
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 181549,90
Y (RD): 333321,37



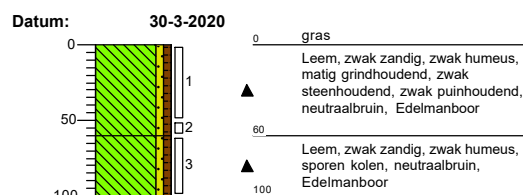
Boring: 04
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 181547,68
Y (RD): 333293,72



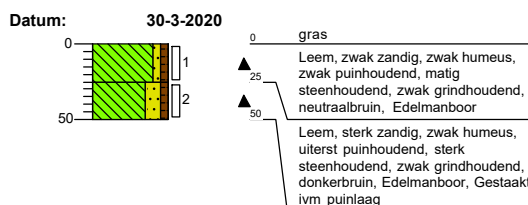
Boring: 05
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 181566,30
Y (RD): 333310,05



Boring: 06
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 181573,08
Y (RD): 333292,15



Boring: 07
Boormeester: Rik van der Steen X (RD): 181561,34
Y (RD): 333274,96

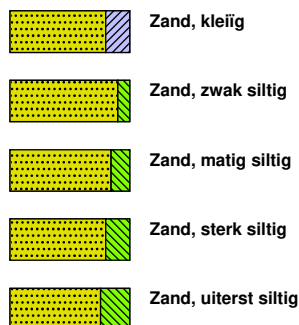


Legenda (conform NEN 5104)

grind



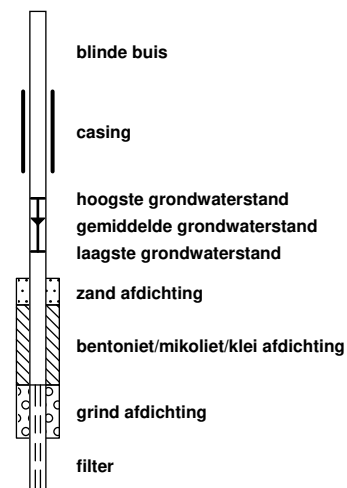
zand



veen



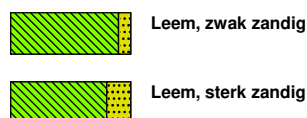
peilbuis



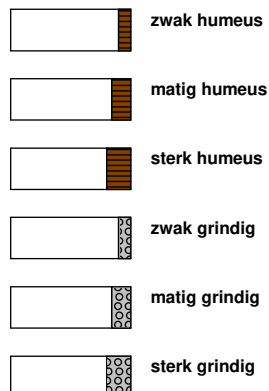
klei



leem



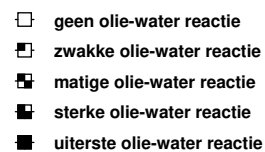
overige toevoegingen



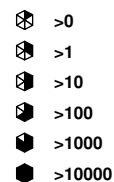
geur



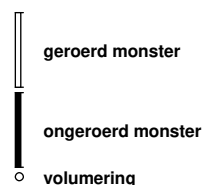
olie



p.i.d.-waarde



monsters

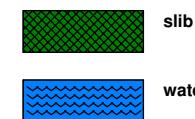


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



Bijlage 3

Analyseresultaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 02.04.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 932575

ANALYSERAPPORT

Opdracht 932575 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2003251KB Torenstraat te Urmond
Opdrachtacceptatie 31.03.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

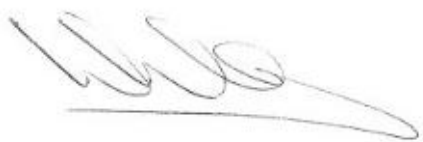
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 932575 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
686291	30.03.2020	mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25)
686295	30.03.2020	mm02 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-25)
686300	30.03.2020	mm03 02 (50-100) 03 (60-100) 04 (40-90)

Eenheid

686291	686295	686300
mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25)	mm02 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-25)	mm03 02 (50-100) 03 (60-100) 04 (40-90)

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	87,7	86,6	86,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	2,1 ^{xj}	2,0 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,2 *	<0,1 *
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,2 *	<0,1 *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijn zuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijn zuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 932575 Bodem / Eluaat

Eenheid	686291	686295	686300
	mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-25)	mm02 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0- 50) 07 (0-25)	mm03 02 (50-100) 03 (60-100) 04 (40-90)

Perfluorverbindingen

8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,21 *	0,12 *	0,15 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,28 * #)	0,19 * #)	0,22 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,19 *	0,14 *	0,25 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,26 * #)	0,21 * #)	0,32 * #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 31.03.2020

Einde van de analyses: 02.04.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 932575 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluormonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Bijlage 4

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3