



Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek PFAS
Antoniusstraat te Ven-Zelderheide
(2003/148/BD-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek PFAS

in opdracht van

Gemeente Gennep
Mevrouw M. Niesink
Postbus 9003
6590 HD GENNEP

betreffende locatie

Antoniusstraat te Ven-Zelderheide

documentkenmerk

2003/148/BD-01

versie

0

vestiging

Neer

datum

7 april 2020

opgesteld door:

B.P.H. Dorssers
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

T.J.J. Buijs
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.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Gennep heeft Tritium Advies een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek PFAS uitgevoerd op de locatie Antoniusstraat te Ven-Zelderheide.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante (bodem)informatie over de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Hieruit zal blijken of een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740/5707 noodzakelijk is, of dat volstaan kan worden met de resultaten van het vooronderzoek. Omdat de locatie nog niet eerder is onderzocht op PFAS, dient de locatie nog op PFAS te worden onderzocht indien er grond van de locaties afgevoerd wordt naar elders.

Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek was de grond op de locatie licht verontreinigd met zware metalen en PAK. In de periode tussen het eerder uitgevoerde onderzoek (in 2009) en heden hebben zich geen potentieel bodembedreigende activiteiten voorgedaan op de locatie die de kwaliteit van de bodem negatief beïnvloed zouden kunnen hebben. Er is daarom geen reden om aan te nemen dat de bodemkwaliteit anders is dan tijdens het eerder uitgevoerde onderzoek. Een verkennend onderzoek op NEN-parameters wordt daarom niet noodzakelijk geacht. Derhalve wordt geconcludeerd dat er op basis van het vooronderzoek geen belemmeringen zijn voor de bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek PFAS zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zandige bovengrond (maaiveld tot 0,5 m-mv) voor wat betreft PFAS voldoet aan de klasse 'landbouw/natuur'. De kleiige ondergrond (0,5 tot 1,0 m-mv) voldoet eveneens aan de klasse 'landbouw/natuur'.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	3
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	6
2.4 Terreinverkenning	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	8
4. Uitvoering	9
4.1 Kwalibo	9
4.2 Plaatsen boringen	9
4.3 Analyses	9
5. Analyseresultaten	10
5.1 Toetsingskader	10
5.2 Grond	11
6. Conclusie en aanbevelingen	12

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	1
2. situatietekening	1
3. profielbeschrijvingen	2
4. analyseresultaten grond	4
5. foto's onderzoekslocatie	1

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Gennep heeft Tritium Advies een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek PFAS uitgevoerd op de locatie Antoniusstraat te Ven-Zelderheide.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante (bodem)informatie over de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Hieruit zal blijken of een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740/5707 noodzakelijk is, of dat volstaan kan worden met de resultaten van het vooronderzoek. Omdat de locatie nog niet eerder is onderzocht op PFAS, dient de locatie nog op PFAS te worden onderzocht indien er grond van de locaties afgevoerd wordt naar elders.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

overig			
vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	25-03-2020	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Actueel Hoogte Bestand		
	DINOloket		
	ondergrondportaal provincie Limburg		
archieven gemeente Gennep			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	25-03-2020	mevr. M. Verweij
	bodemkwaliteitskaart		n.v.t.
historische gegevens	tankenbestand		mevr. M. Verweij
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
-	tussenpersoon van de opdrachtgever	10-03-2020	dhr. L. Corsten (PlanROS)
terreinverkenning	Tritium Advies	31-03-2020	dhr. A van Eijkeren

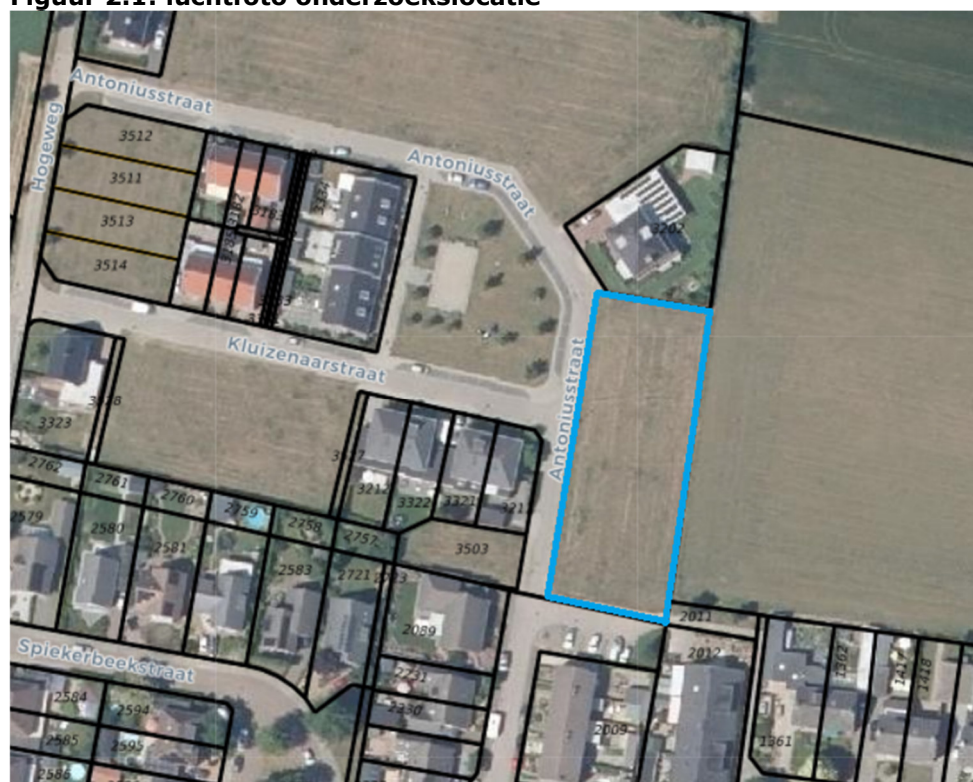
2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Antoniusstraat	
huisnummer	ongenummerd	
plaats	Ven-Zelderheide	
kadastraal		
gemeente	Ottersum	
sectie	E	
nummer	3505 (gedeeltelijk)	
locatie		
oppervlak	circa 1.900 m ²	onbebouwd
huidig gebruik	braakliggend	
voormalig gebruik	De onderzoekslocatie is voor zover bekend nooit bebouwd geweest en is altijd in gebruik geweest als landbouwgrond of weiland.	
toekomstig gebruik	wonen met tuin	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
kabels en leidingen	Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door Tritium Advies een KLIC-melding uitgevoerd.	
bodemkwaliteitskaart	- bron: Regionale bodemkwaliteitskaart gemeenten Bergen, Gennep en Mook & Middelaar - datum: januari 2012 - ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde' - toepassingskaart boven- en ondergrond: 'AW2000' - bodemfunctieklaas: 'AW2000'	
terreinsituatie		
bebouwing	geen	
verhardingen	bebouwing:	n.v.t.
	overig:	braakliggend
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg, agrarisch	

De regionale ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 6. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie


2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennend bodemonderzoek	Hogeweg	Öko-Care	RS4761	16-07-2004
2.	beperkt verkennend onderzoek			RS8738A	18-09-2009
directe omgeving					
3.	verkennend bodemonderzoek	Antoniusstraat/Kluizenaarstraat	Econsultancy	7198.001	24-07-2018

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

Tijdens dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Aanleiding voor het onderzoek waren de voorgenomen verkoop van en nieuwbouw op de locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Uit de rapportage van het onderzoek blijkt dat in één mengmonster van de grond het EOX-gehalte licht verhoogd was. Verder was de grond niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater was plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen en xylenen. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Ad 2

Tijdens dit onderzoek is onder andere een gedeelte van de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de kwaliteit van de bovengrond. De boringen 20, 21 en 22 zijn geplaatst ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie. In de tekst van het rapport wordt vermeld dat op enige plekken sporen puin zijn aangetroffen. Dit blijkt echter niet uit de profielbeschrijvingen. De grond uit het mengmonster met de boringen 20 t/m 22 bleek licht verontreinigd te zijn met koper, nikkel, zink en PAK. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Figuur 2.2: uitsnede situatietekening onderzoek 2009 [2]



Ad 3

Van dit onderzoek zijn door de gemeente alleen de gegevens doorgegeven zoals die vermeld staan in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Gennep. Zintuiglijk bleek dat de grond sterk grindhoudend was. De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met PAK. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium en nikkel. Geconcludeerd werd dat nader onderzoek niet noodzakelijk was en dat de locatie voldoende was onderzocht.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	13,8 m+NAP	
deklaag	dikte	1 m
	samenstelling	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	12 m
	samenstelling	zand, matig fijn tot uiterst grof
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	2,2 m+NAP
	stromingsrichting	westelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	westelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	Op circa 150 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie is de waterloop 'Spiekerbeek' gelegen.	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	
boringsvrije zone	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.4 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De locatie is in gebruik als grasland en er zijn geen verdachte zaken waargenomen.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt het volgende.

Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek [2] was de grond op de locatie licht verontreinigd met zware metalen en PAK. In de periode tussen het eerder uitgevoerde onderzoek (in 2009) en heden hebben zich geen potentieel bodembedreigende activiteiten voorgedaan op de locatie die de kwaliteit van de bodem negatief beïnvloeden zouden kunnen hebben. Er is daarom geen reden om aan te nemen dat de bodemkwaliteit anders is dan tijdens het eerder uitgevoerde onderzoek. Een verkennend onderzoek op NEN-parameters wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

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. Derhalve dient bij grondafvoer de grond onderzocht te worden op PFAS.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek PFAS is uitgevoerd conform 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 voorsnog niet op PFAS onderzocht. De diepte van de boringen wordt afgestemd op de diepte van de verdachte lagen (tot 1,0 m-mv).

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

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

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.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondmonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

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

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Anne van Eijkeren	31-03-2020	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.

4.2 Plaatsen boringen

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
MM01	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50)	PFAS(30)	meest verdachte laag (zand)
MM02	0,50 - 1,00	01 (0,50 - 1,00), 04 (0,50 - 1,00), 06 (0,50 - 1,00), 07 (0,50 - 1,00)	PFAS(30)	meest verdachte laag (klei)

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.

5. Analyseresultaten

5.1 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 voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden. In de onderhavige rapportage is uitsluitend getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS.

Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Tabel 5.1: 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.

Toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in het document 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater', met kenmerk 2018-0060. Hierin zijn de in de navolgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel 5.2: risicogrenzen PFOA

humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin	risicogrens grond (µg/kg d.s.)	risicogrens grondwater (µg/l)
Scenario 'wonen met tuin'	900	130
Scenario 'wonen met moestuin'	86	12
Humane risico's, scenario wonen met siertuin'	3.100	449
Humane risico's, scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie'	4.195	607
Humane risico's, scenario groen met natuurwaarden	4.200	608
Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag	-	0,39

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: 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	0,19	0,38	< 0,1	landbouw/natuur
MM02	0,50 - 1,00	< 0,20	0,31	< 0,1	landbouw/natuur

Toetsing risico's PFOA

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond en grondwater (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek was de grond op de locatie licht verontreinigd met zware metalen en PAK. In de periode tussen het eerder uitgevoerde onderzoek (in 2009) en heden hebben zich geen potentieel bodembedreigende activiteiten voorgedaan op de locatie die de kwaliteit van de bodem negatief beïnvloed zouden kunnen hebben. Er is daarom geen reden om aan te nemen dat de bodemkwaliteit anders is dan tijdens het eerder uitgevoerde onderzoek. Een verkennend onderzoek op NEN-parameters wordt daarom niet noodzakelijk geacht. Derhalve wordt geconcludeerd dat er op basis van het vooronderzoek geen belemmeringen zijn voor de bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek PFAS zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zandige bovengrond (maaiveld tot 0,5 m-mv) voor wat betreft PFAS voldoet aan de klasse 'landbouw/natuur'. De kleiige ondergrond (0,5 tot 1,0 m-mv) voldoet eveneens aan de klasse 'landbouw / natuur'.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
1. kadastrale kaart	1



12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Ottersum

E

3529

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 31 maart 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

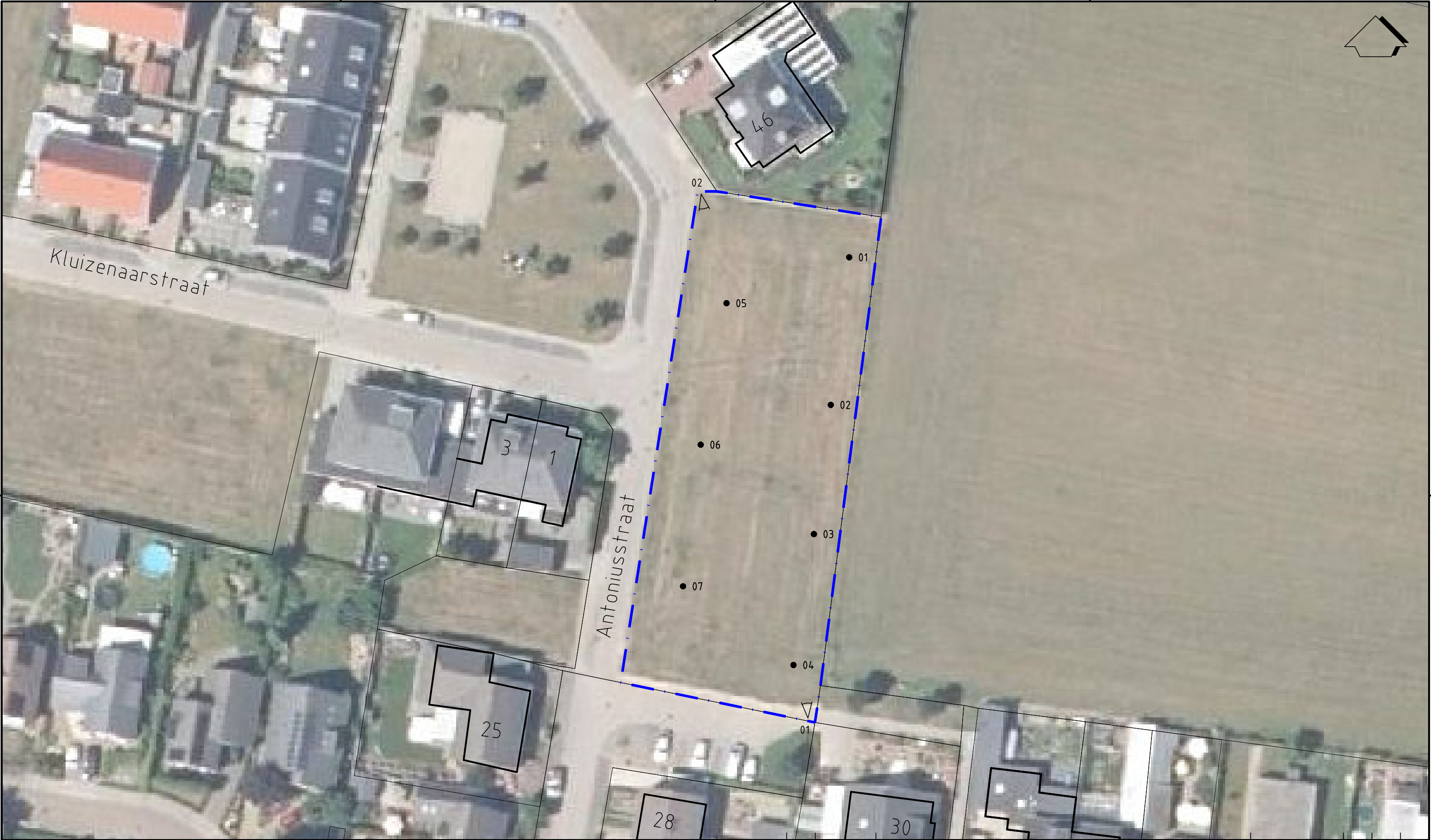
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 2

Situatietekening



LEGENDA		0 25 m.		Wijz. 0		Datum 31-3-2020		Omschrijving		Gefekend BD		Gec.		Gezien	
		● BORING		▷ FOTOPUNT		- - - LOCATIEGREN		Opdrachtgever Gemeente Gennep		Project Antoniusstraat te Ven-Zelderheide		Titel SITUATIETEKENING		BIJLAGE 2	
Vestiging NEER		Schaal 1:500		Form. A3		Ordernummer 2003/148/BD		Tekeningnummer 001		Blad 1		van 1		Wijz. 0	

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

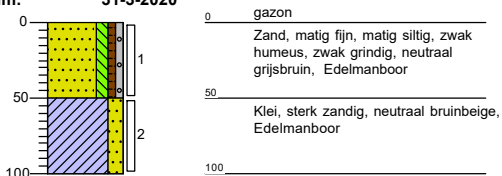
Boring: 01

Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 198874,38

Y (RD): 414043,52

Datum: 31-3-2020



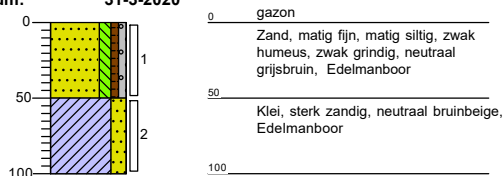
Boring: 02

Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 198871,80

Y (RD): 414022,84

Datum: 31-3-2020



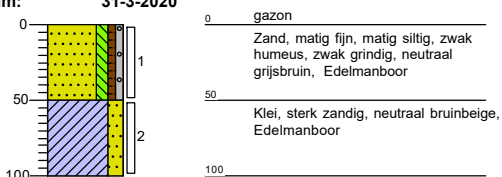
Boring: 03

Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 198869,43

Y (RD): 414004,73

Datum: 31-3-2020



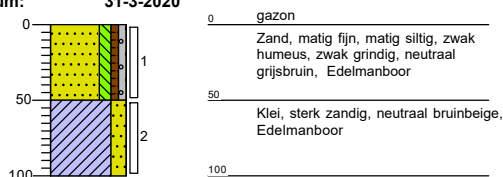
Boring: 04

Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 198866,58

Y (RD): 413986,38

Datum: 31-3-2020



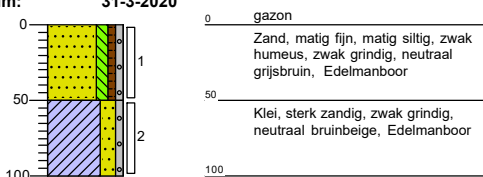
Boring: 05

Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 198857,20

Y (RD): 414037,09

Datum: 31-3-2020



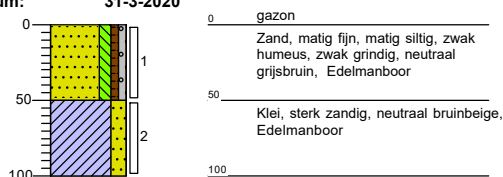
Boring: 06

Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 198853,57

Y (RD): 414017,26

Datum: 31-3-2020



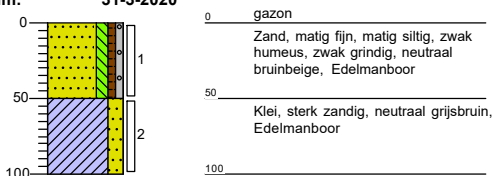
Boring: 07

Boormeester: Anne van Eijkeren

X (RD): 198851,09

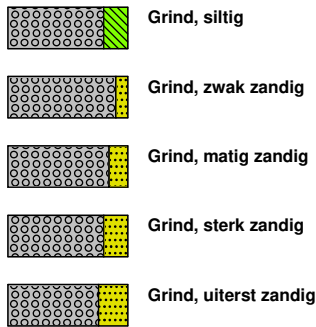
Y (RD): 413997,42

Datum: 31-3-2020

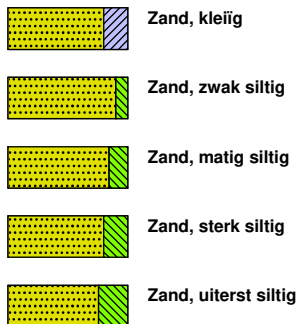


Legenda (conform NEN 5104)

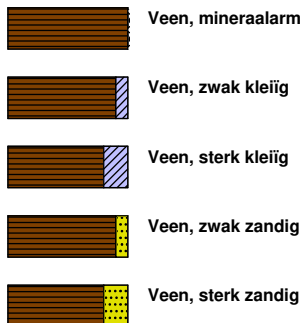
grind



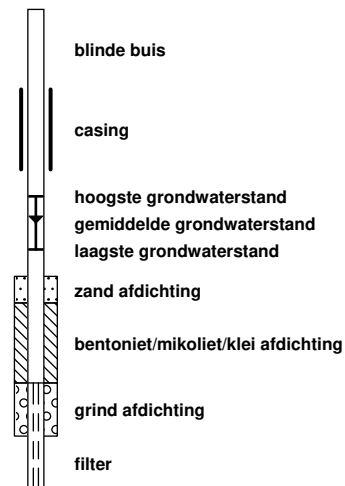
zand



veen



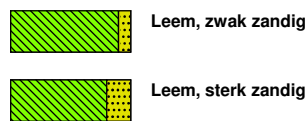
peilbuis



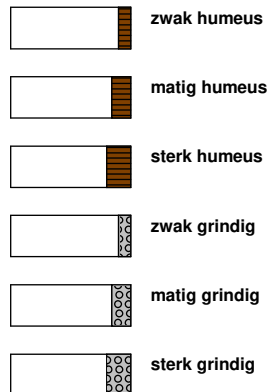
klei



leem



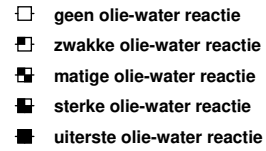
overige toevoegingen



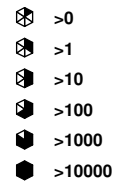
geur



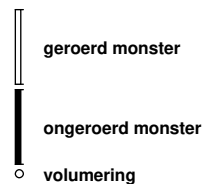
olie



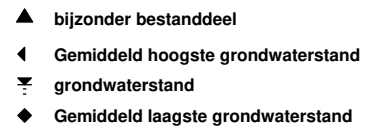
p.i.d.-waarde



monsters

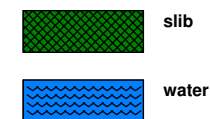


overig



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 4

Analyseresultaten grond

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.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 07.04.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 932639

ANALYSERAPPORT

Opdracht 932639 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2003148BD Antoniusstraat te Ven-Zelderheide
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 932639 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
686592	31.03.2020	MM01 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)
686597	31.03.2020	MM02 01 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100)

Eenheid

686592 **686597**
MM01 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) MM02 01 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	88,4	87,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,4 ^{x)}	2,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaan zuur (PFDaA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijn zuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijn zuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<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 "n.a."

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 932639 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluornonaanzuur (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".

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 932639 Bodem / Eluaat

Eenheid

686592**686597**

MM01 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) MM02 01 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100)
07 (0-50)

Perfluorverbindingen

8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,31 *	0,24 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,38 * #)	0,31 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,12 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,19 * #)	0,14 * #)

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: 01.04.2020

Einde van de analyses: 07.04.2020

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

Blad 3 van 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Bijlage 5

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2