Nader bodemonderzoek
De Grassen (fase 3) te Vlijmen
(2403989DR-01, versie 0)



Nader bodemonderzoek

in opdracht van
Gemeente Heusden
[redacted]
Julianastraat 34
5251 ED VLIJMEN

betreffende locatie
De Grassen (fase 3) te Vlijmen

documentkenmerk
24036989DR-01

versie
0

vestiging
Nuenen

datum
25 februari 2025

opgesteld door:
[redacted]
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
[redacted]
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.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/

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:

Breda ›› Nuenen ›› Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van gemeente Heusden heeft Tritium Advies een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Grassen (fase 3) te Vlijmen.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de bij eerder op de locatie uitgevoerd bodemonderzoek aangetoonde PFAS-gehaltes in de bodem. De aanleiding van het onderzoek wordt mede gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het nader bepalen van de aard en omvang van de aangetroffen verontreinigingen (binnen de grenzen) van het perceel.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:
- deellocatie A : noordwestelijke akker;
- deellocatie B : oostelijke akker;
- deellocatie C : gehele locatie (grondwater).

Door middel van onderhavig onderzoek is de horizonlate en verticale verspreiding van de verhoogde PFAS-gehalten binnen de onderzoekslocatie afdoende vastgesteld (tot 1,0 m-mv, binnen de perceelsgrenzen van de onderzoekslocatie). Plaatselijk zijn de PFAS-gehaltes in de grond niet verticaal ingekaderd tot klasse “landbouw/natuur”.

Het gehalte aan PFAS in de grond overschrijdt plaatselijk de landelijke humane risicogrenswaarde voor “wonen met moestuin”. De risicogrenswaarde voor het toekomstige gebruik “wonen met tuin” bedraagt 29 microgram/kg d.s. De aangetoonde gehalten overschrijden deze grenswaarde niet.

Op basis van onderhavig nader onderzoek is in het kader van de voorgenomen herontwikkeling een indicatie gegeven van de aanwezige bodemkwaliteitsklassen en een bijbehorende raming van de hoeveelheden. Op basis van het onderzoek is de volgende raming gemaakt:

Bodemlaag 0,0 - 0,5 m-mv:
- Landbouw/natuur: 45.270 m³
- Wonen/industrie: 13.875 m³
- Niet toepasbaar: 17.620 m³

Bodemlaag 0,5 - 1,0 m-mv:
- Landbouw/natuur: 61.525 m³
- Niet toepasbaar: 15.240 m³

Het gehalte aan PFAS in het grondwater overschrijd over de gehele locatie de humane risicogrens voor drinkwater “inclusief consumptie”. De risicogrens voor drinkwater “exclusief consumptie” wordt niet overschreden.

Een oorzaak voor de verhoogde PFOS-gehalten kon niet vastgesteld worden aan de hand van het eerder uitgevoerde en onderhavige onderzoek. Mogelijk zijn de verhoogde gehalte ontstaan door het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden, echter kon hier geen bewijs voor gevonden worden in onderhavig en voorgaand onderzoek.

Conclusie en aanbevelingen

Op de locatie zijn verhoogde PFAS-gehalten (> hergebruiksnorm) aanwezig. In het kader van de geplande herontwikkeling (2025) naar wonen met tuin, dient rekening gehouden te worden met de aangetoonde PFAS-gehalten en de diverse te onderscheiden kwaliteitsklassen. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de afvoer van niet herbruikbare grond.

Inhoudsopgave

pagina

Samenvatting

1. Inleiding **1**

2. Vooronderzoek **2**

2.1 Locatiegegevens en bronnen 2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek 3
2.3 Terreinverkenning 3
2.4 Bodemopbouw 3
2.5 Conclusies vooronderzoek 4

3. Onderzoeksopzet **4**

3.1 Conceptueel model 4
3.2 Onderzoeksvragen 4
3.3 Onderzoeksstrategie 5

4. Uitvoering **5**

4.1 Kwalibo 5
4.2 Plaatsen boringen 6
4.3 Bemonstering grondwater 6
4.4 Analyses 7

5. Analyseresultaten **8**

5.1 Toetsingskader (s) 8
5.2 Grond 8
5.3 Grondwater 10

6. Verontreinigingssituatie **10**

6.1 Grond 11
6.2 Grondwater 11
6.3 Oorzaak 11
6.4 Toetsing conceptueel model 12

7. Conclusie en aanbevelingen **13**

Bijlagen

Bijlage 1: Topografische kaart
Bijlage 2: Situatietekening
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
Bijlage 4: Analyseresultaten grond
Bijlage 5: Analyseresultaten grondwater
Bijlage 6: Toelichting toetsingskader
Bijlage 7: Tekeningen aangetoonde concentraties/ verontreinigingssituatie grond- en grondwaterverontreinigingen
Bijlage 8: Tekeningen omvang verontreinigingssituatie in boven- en ondergrond

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Heusden heeft Tritium Advies een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Grassen (fase 3) te Vlijmen.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de bij eerder op de locatie uitgevoerd bodemonderzoek aangetoonde PFAS-gehaltes in de bodem. De aanleiding van het onderzoek wordt mede gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het nader bepalen van de aard en omvang van de aangetroffen verontreinigingen (binnen de grenzen) van het perceel.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk advies- en 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

2.1 Locatiegegevens en bronnen

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Voor het opstellen van deze rapportage zijn de locatiegegevens en het vooronderzoek gebruikt zoals weergegeven in het reeds uitgevoerde onderzoek op de onderzoekslocatie (kenmerk: 2401421DR-01 d.d.). In de volgende tabel is een kort overzicht van de locatiegegevens weergegeven. De ligging van de locatie is weergegeven in onderstaand figuur. Een samenvatting van de resultaten en conclusies van het eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoek zijn weergegeven in paragraaf 2.2.

Tabel 2.1: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
adres	
straat	Hongerenburgweg en Vijfhoevenlaan
huisnummer	-
plaats	Vlijmen
kadastraal	
gemeente	Vlijmen
sectie	N
nummer(s)	1080 (gedeeltelijk), 1051, 1052, 3147
locatie	
oppervlak	totaal circa 150.000 m^2
huidig gebruik	akker
voormalig gebruik	Het plangebied kent al sinds oudsher een agrarisch gebruik, waarbij ook experimentele agrarische teelt heeft plaatsgevonden.

Figuur 2.1: schets onderzoekslocatie ("vervolgfasen")



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Uit het eerder op de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoek (kenmerk: 2401421DR-01; d.d. 20-12-2024) blijkt dat er verhoogde PFAS-gehaltes in de bovengrond en het grondwater aanwezig zijn. Door deze gehaltes zijn er gebruiksbeperkingen van toepassing op de grond en het grondwater (scenario's grond: 'wonen met moestuin' en grondwater: 'inclusief consumptie' en 'beregeningswater' (moestuinen)). De verticale verspreiding van de PFAS-gehaltes kon in dit onderzoek niet vastgesteld worden.

Verder is de grond geanalyseerd op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Uit de resultaten van deze analyses konden geen directe oorzaken afgeleid worden welke mogelijk de aanwezigheid van de verhoogde PFAS-gehaltes konden verklaren.

Voor een volledig overzicht van de eerder uitgevoerde onderzoeken wordt u doorverwezen naar het reeds uitgevoerde onderzoek op de onderzoekslocatie (kenmerk Tritium Advies: 2401421DR-01, d.d. 20-12-2024).

2.3 Terreinverkenning

Op 6 januari 2025 is er door de heer J. van Diessen van Tritium Advies een terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.4 Bodemopbouw

Tabel 2.2: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	2,5 m+NAP	
deklaag	dikte	20 m
	samenstelling	midden tot uiterst fijn zand en veen
	doorlatendheid	matig
1e watervoerende pakket	dikte	50 m
	samenstelling	uiterst grof tot matig fijn zand met kleilagen
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	1 m+NAP
	stromingsrichting	noordelijk
1e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt geen grondwateronttrekking plaats.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens kunnen de in de volgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 2.3: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	motivatie	verdachte stoffen [1)]
A	noordwestelijke akker	ca. 63.000 m^2	verhoogde PFAS-gehaltes in bovengrond	PFAS (30)
B	oostelijke akker	ca. 5.000 m^2	verhoogde PFAS-gehaltes in bovengrond	PFAS (30)
C	gehele locatie	ca. 154.000 m^2	verhoogde PFAS-gehaltes in grondwater	PFAS (30)

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring verdachte stoffen:
PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019.

3. Onderzoeksopzet

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NTA 5755 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' (Nederlandse Normalisatie-Instituut, juni 2022).

3.1 Conceptueel model

Op basis van de beschikbare gegevens is voor het nader onderzoek het volgende conceptueel model opgesteld: "In de grond en het grondwater zijn verhoogde PFAS-gehaltes aangetoond. De oorzaak en de omvang van deze verhoogde gehaltes zijn onvoldoende bekend."

3.2 Onderzoeksvragen

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek, de verzamelde gegevens en het conceptueel model zijn voor het nader onderzoek de volgende onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 3.1: onderzoeksvragen

vraag	
1.	wat is de horizontale en verticale verdeling van de verhoogde PFAS-gehaltes in de grond op de onderzoekslocatie?
2.	hebben de verhoogde gehaltes zich verspreid naar het grondwater en zo ja, in welke mate en wat is de omvang van deze verhoogde gehaltes in het grondwater?
3.	wat is de oorzaak van de verontreiniging en welk perceel is het bronperceel?
4.	is er sprake van een "verontreiniging" waarvoor zorgplicht van toepassing is?

3.3 Onderzoeksstrategie

Het nader onderzoek omvat de onderstaande werkzaamheden.

Tabel 3.2: strategie nader bodemonderzoek

doel	boorwerk (diepte in m-mv)		analyses [1)]	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
deellocatie A: grond noordwestelijke akker (ca. 63.000 m²)				
horizontale en verticale afperking	12 x (1,0) [3)]	comb. deellocatie C	24 x PFAS (30)	comb. deellocatie C
deellocatie B: grond oostelijke akker (ca. 5.000 m²)				
horizontale en verticale afperking	4 x (1,0) [3)]	comb. deellocatie C	8 x PFAS (30)	comb. deellocatie C
deellocatie C: grondwater gehele locatie (ca 154.000 m²)				
horizontale afperking	-	8 x best. pb [2)]	-	8 x PFAS (30)

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019.
2) best. pb : herbemonsteren bestaande peilbuis.
3) In overleg met de opdrachtgever is besloten om de boringen uit te voeren tot grondwaterstand, om mogelijke uitspoeling van verhoogde PFAS-gehaltes naar het grondwater te kunnen onderzoeken. Uit voorgaand onderzoek wordt geconcludeerd dat het grondwater op de locatie (ten tijde van de voorgenomen uitvoering van onderhavig onderzoek) waarschijnlijk hoger zal liggen dan 1 m-mv. Derhalve worden alle boringen doorgezet tot 1 m-mv.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbewerkt.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. In de volgende 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/peilbuisnummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
J. van Diessen	06-01-2025	A100 t/m A111, B100 t/m B103
monstername grondwater (protocol 2002)		
J. van Diessen	06-01-2025	A08, A35, A38, A41, A54, B01, B10, B20

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 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonstername zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuisspecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.2: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
A08	06-01-2025	1,50 - 2,50	0,10	6,7	283	35	nee
A35	06-01-2025	1,50 - 2,50	0,55	7,3	265	22	nee
A38	06-01-2025	1,50 - 2,50	0,50	7,6	163	39	nee
A41	06-01-2025	2,00 - 3,00	0,80	6,7	507	84	nee
A54	06-01-2025	1,50 - 2,50	0,70	7,2	180	10	nee

Tabel 4.3 (vervolg): peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
B01	06-01-2025	1,50 - 2,50	0,60	6,8	334	68	nee
B10	06-01-2025	1,50 - 2,50	0,50	6,9	220	42	nee
B20	06-01-2025	2,00 - 3,00	0,75	7,1	173	44	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater bleek de troebelheid van het grondwater in alle peilbuizen groter te zijn dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen. Dit zal echter geen negatief effect op onderhavig onderzoek hebben omdat er geen organische parameters zullen worden geanalyseerd.

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de volgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grond)

doel	monster-code	traject (m-mv)	analyses [2)]	toelichting
deellocatie A: grond noordwestelijke akker (ca. 63.000 m²)				
horizontale inkadering	A100-1	0,00 - 0,30	PFAS (30)	verificatie eerder aangetoonde PFAS-gehaltes
	A101-1	0,00 - 0,20		
	A102-1	0,00 - 0,30		
	A103-1	0,00 - 0,20		
	A104-1	0,00 - 0,20		
	A105-1	0,00 - 0,30		
	A106-1	0,00 - 0,20		
	A107-1	0,00 - 0,30		
	A108-1	0,00 - 0,30		
	A109-1	0,00 - 0,20		
	A110-1	0,00 - 0,30		
	A111-1	0,00 - 0,20		
verticale inkadering	A100-2	0,30 - 0,80	PFAS (30)	verticale verificatie eerder aangetoonde PFAS-gehaltes
	A101-2	0,20 - 0,40		
	A101-4	0,50 - 1,00		
	A102-2	0,30 - 0,80		
	A103-2	0,20 - 0,40		
	A103-3	0,40 - 0,90		
	A104-2	0,20 - 0,40		
	A104-4	0,50 - 1,00		
	A105-2	0,30 - 0,70		
	A106-2	0,20 - 0,40		
	A107-2	0,30 - 0,50		
	A107-3	0,50 - 1,00		
	A108-2	0,30 - 0,80		
	A109-2	0,20 - 0,40		
	A109-4	0,50 - 1,00		
	A110-2	0,30 - 0,70		
	A111-2	0,20 - 0,40		
deellocatie B: grond oostelijke akker (ca. 5.000 m²)				
horizontale inkadering	B100-1	0,00 - 0,30	PFAS (30)	verificatie eerder aangetoonde PFAS-gehaltes
	B101-1	0,00 - 0,20		
	B102-1	0,00 - 0,20		
	B103-1	0,00 - 0,30		
verticale inkadering	B100-2	0,30 - 0,80	PFAS (30)	verticale verificatie eerder aangetoonde PFAS-gehaltes
	B101-2	0,20 - 0,40		
	B102-2	0,20 - 0,40		
	B103-2	0,30 - 0,50		
	B101-4	0,60 - 1,00		

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (grondwater)

doel	monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses [1)]
deellocatie C: grondwater gehele locatie (ca 154.000 m²)				
horizontale afperking	A08-1-2	A08	1,50 - 2,50	PFAS (30)
	A35-1-2	A35	1,50 - 2,50	
	A38-1-2	A38	1,50 - 2,50	
	A41-1-2	A41	2,00 - 3,00	
	A54-1-2	A54	1,50 - 2,50	
	B01-1-2	B01	1,50 - 2,50	
	B10-1-2	B10	1,50 - 2,50	
	B20-1-2	B20	2,00 - 3,00	

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader (s)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de reeds geldende toetsingskaders. De analyseresultaten voor PFAS worden getoetst aan het landelijke beleid. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 6.

5.2 Grond

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

Tabel 5.1: samenvatting toetsingsresultaten grond

doel	monstercode	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)		indicatieve classificatie
			PFOS (som)	PFOA (som)	
deellocatie A: noordwestelijke akker (ca. 63.000 m²)					
horizontale inkadering	A100-1	0,00 - 0,30	5,6	0,17	NT
	A101-1	0,00 - 0,20	6,8	0,14	NT
	A102-1	0,00 - 0,30	4,6	0,17	NT
	A103-1	0,00 - 0,20	14	0,27	NT
	A104-1	0,00 - 0,20	6,5	0,27	NT
	A105-1	0,00 - 0,30	3,4	0,27	NT
	A106-1	0,00 - 0,20	2,9	0,14	WO/IND
	A107-1	0,00 - 0,30	1,1	0,14	WO/IND
	A108-1	0,00 - 0,30	4,0	0,47	NT
	A109-1	0,00 - 0,20	1,5	0,27	WO/IND
	A110-1	0,00 - 0,30	0,7	0,14	LN
	A111-1	0,00 - 0,20	3,1	0,27	NT

Tabel 5.2 (vervolg): samenvatting toetsingsresultaten grond

doel	monstercode	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)		indicatieve classificatie
			PFOS (som)	PFOA (som)	
verticale inkadering	A100-2	0,30 - 0,80	5,4	0,27	NT
	A101-2	0,20 - 0,40	15	0,27	NT
	A101-4	0,50 - 1,00	7,1	0,17	NT
	A102-2	0,30 - 0,80	6,2	0,77	NT
	A103-2	0,20 - 0,40	15	0,27	NT
	A103-3	0,40 - 0,90	8,7	0,27	NT
	A104-2	0,20 - 0,40	5,7	0,27	NT
	A104-4	0,50 - 1,00	3,8	0,14	NT
	A105-2	0,30 - 0,70	3,6	0,27	NT
	A106-2	0,20 - 0,40	5,0	0,14	NT
	A107-2	0,30 - 0,50	1,4	0,17	WO/IND
	A107-3	0,50 - 1,00	0,17	0,14	LN
	A108-2	0,30 - 0,80	2,6	0,37	WO/IND
	A109-2	0,20 - 0,40	1,7	0,37	WO/IND
	A109-4	0,50 - 1,00	0,14	0,27	LN
	A110-2	0,30 - 0,70	0,77	0,27	LN
	A111-2	0,20 - 0,40	3,7	0,37	NT
deellocatie B: oostelijke akker (ca. 5.000 m²)					
horizontale inkadering	B100-1	0,00 - 0,30	4,1	0,27	NT
	B101-1	0,00 - 0,20	3,0	0,14	NT
	B102-1	0,00 - 0,20	3,2	0,17	NT
	B103-1	0,00 - 0,30	0,7	0,27	LN
verticale inkadering	B100-2	0,30 - 0,80	5,0	0,37	NT
	B101-2	0,20 - 0,40	5,2	0,17	NT
	B102-2	0,20 - 0,40	2,4	0,27	WO/IND
	B103-2	0,30 - 0,50	0,5	0,37	LN
	B101-4	0,60 - 1,00	1,2	0,27	LN

Toetsing risico's PFOA en PFOS

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

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

doel	peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	analyseresultaten PFAS concentratie (µg/l)	
				PFOS (som)	PFOA (som)
deellocatie C: gehele locatie (ca 154.000 m²)					
horizontale afperking	A08	A08-1-2	1,50 - 2,50	16,8	87
	A35	A35-1-2	1,50 - 2,50	14	46
	A38	A38-1-2	1,50 - 2,50	14	36
	A41	A41-1-2	2,00 - 3,00	14	24
	A54	A54-1-2	1,50 - 2,50	14	44
	B01	B01-1-2	1,50 - 2,50	14	38
	B10	B10-1-2	1,50 - 2,50	14	28
	B20	B20-1-2	2,00 - 3,00	14	29

Toetsing risico's PFOA en PFOS
Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in alle van de onderzochte grondwatermonsters de humane risicogrenzen voor PFOA of PFOS in grondwater (scenario 'inclusief consumptie') worden overschreden. De risicogrens voor drinkwater "exclusief consumptie" wordt niet overschreden.

6. Verontreinigingssituatie

Bij het op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek [1] zijn er in de grond en het grondwater verhoogde gehaltes PFAS aangetoond. De omvang van de verontreiniging is door middel van dit nader onderzoek binnen de onderzoekslocatie afdoende vastgesteld tot 1,0 m-mv, binnen de perceelsgrenzen van de onderzoekslocatie. Plaatselijk zijn de PFAS-gehaltes in de grond niet verticaal ingekaderd tot klasse "landbouw/natuur". Mogelijk bevindt de verontreiniging zich ook buiten de grenzen van onderhavige onderzoekslocatie. De aard van de verhoogde gehaltes kon door middel van onderhavig onderzoek niet vastgesteld worden. Op basis van de reeds beschikbare informatie zijn de volgende bijlages opgesteld:

- bijlage 7 : tekeningen aangetoonde concentraties/ verontreinigingssituatie grond- en grondwaterverontreinigingen;
- bijlage 8 : tekeningen omvang verontreinigingssituatie in boven- en ondergrond.

Verder is voor de grond een raming opgesteld voor de PFAS houdende grond per bodemkwaliteitsklasse tot een maximale diepte van 1,0 m-mv.

6.1 Grond

In de volgende tabellen zijn per kwaliteitsklasse overzichten gegeven van de geraamde aanwezige hoeveelheden grond.

Tabel 6.1: hoeveelheden grond per classificatie noordwestelijke akker

	laag 0,0 – 0,5 m-mv		laag 0,5 – 1,0 m-mv		totaal	
klasse: landbouw/natuur	20.240	m³	34.115	m³	54.355	m³
klasse: wonen/industrie	13.875	m³	0	m³	13.875	m³
klasse: niet toepasbaar	15.240	m³	15.240	m³	30.480	m³
Totaal	**49.355**	**m³**	**49.355**	**m³**	**98.710**	**m³**

Tabel 6.2: hoeveelheden grond per classificatie oostelijke akker

	laag 0,0 – 0,5 m-mv		laag 0,5 – 1,0 m-mv		totaal	
klasse: landbouw/natuur	25.030	m³	27.410	m³	52.440	m³
klasse: wonen/industrie	0	m³	0	m³	0	m³
klasse: niet toepasbaar	2.380	m³	0	m³	2.380	m³
Totaal	**27.410**	**m³**	**27.410**	**m³**	**54.820**	**m³**

6.2 Grondwater

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat voor de gehele locatie (153.590 m^2), op basis van het PFAS gehalte in het grondwater, de humane risicogrens voor drinkwater incl. consumptie wordt overschreden. De risicogrens voor drinkwater "exclusief consumptie" wordt niet overschreden.

6.3 Oorzaak

Voor de onderhavige onderzoekslocatie is de oorzaak van de bodemverontreiniging niet bekend. De verhoogde concentraties komen over een groot gebied redelijk homogeen voor (geen heel hoge uitschieters). Van een direct aanwijsbare puntbron op de locatie is derhalve geen sprake. Het vermoeden bestond dat er een mogelijke relatie was tussen het gebruik van bestrijdingsmiddelen en de aanwezigheid van de verhoogde PFAS-gehaltes door het voormalig gebruik van de locatie voor experimentele teelt. Om dit te toetsen is in voorgaand onderzoek een uitgebreid analysepakket, met onder andere bestrijdingsmiddelen, uitgevoerd op de bovengrond van de locatie. Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen significante gehaltes aan bestrijdingsmiddelen zijn aangetoond, welke de aanwezige PFAS-gehaltes kunnen verklaren. Echter omdat er maar een beperkt aantal bestrijdingsmiddelen geanalyseerd zijn, en door de verschillende afbraaktermijnen van bestrijdingsmiddelen en PFAS, kan alsnog niet uitgesloten worden dat er mogelijk een verband aanwezig is tussen de aanwezige PFAS-gehaltes en het mogelijke historische gebruik van bestrijdingsmiddelen. Een van de andere mogelijke reden kan zijn dat er in het verleden PFAS-houdende grond/slib op de onderzoekslocatie is aangebracht. De bron van de verontreiniging kan ook buiten de onderzoekslocatie zijn gelegen.

6.4 Toetsing conceptueel model

Conform de NTA 5755 is getoetst of voldoende onderzoeksgegevens aanwezig zijn, of dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Tabel 6.3: resultaten toetsing conceptueel model

vraag	antwoord
1. wat is de horizontale en verticale verdeling van de verhoogde PFAS-gehaltes in de grond op de onderzoekslocatie?	zie tabellen 6.1 en 6.2, en bijlages 7 en 8
2. hebben de verhoogde gehaltes zich verspreid naar het grondwater en zo ja, in welke mate en wat is de omvang van deze verhoogde gehaltes in het grondwater?	ja, zie paragraaf 6.2
3. wat is de oorzaak van de verontreiniging en welk perceel is het bronperceel?	De oorzaak van de verhoogde PFAS-gehaltes kon in voorgaand en onderhavig onderzoek niet vastgesteld worden.
4. is er sprake van een “verontreiniging” waarvoor zorgplicht van toepassing is?	onbekend

7. Conclusie en aanbevelingen

Door middel van onderhavig onderzoek is de horizonlate en verticale verspreiding van de verhoogde PFAS-gehalten binnen de onderzoekslocatie afdoende vastgesteld (tot 1,0 m-mv, binnen de perceelsgrenzen van de onderzoekslocatie). Plaatselijk zijn de PFAS-gehaltes in de grond niet verticaal ingekaderd tot klasse "landbouw/natuur".

Het gehalte aan PFAS in de grond overschrijdt plaatselijk de landelijke humane risicogrenswaarde voor "wonen met moestuin". De risicogrenswaarde voor het toekomstige gebruik "wonen met tuin" bedraagt 29 microgram/kg d.s. De aangetoonde gehalten overschrijden deze grenswaarde niet.

Op basis van onderhavig nader onderzoek is in het kader van de voorgenomen herontwikkeling een indicatie gegeven van de aanwezige bodemkwaliteitsklassen en een bijbehorende raming van de hoeveelheden. Op basis van het onderzoek is de volgende raming gemaakt:

Bodemlaag 0,0 - 0,5 m-mv:
- Landbouw/natuur: 45.270 m³
- Wonen/industrie: 13.875 m³
- Niet toepasbaar: 17.620 m³

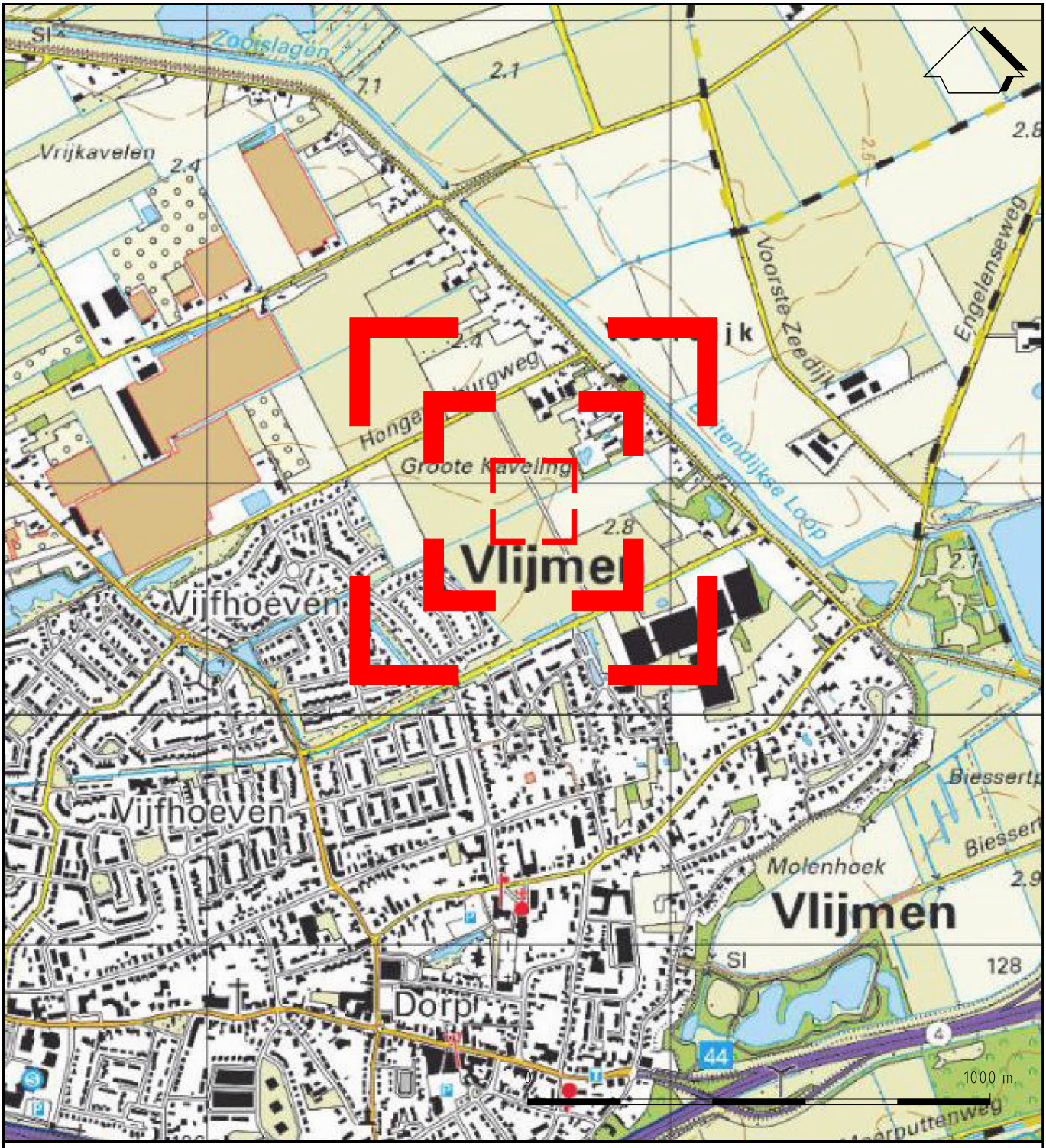
Bodemlaag 0,5 - 1,0 m-mv:
- Landbouw/natuur: 61.525 m³
- Niet toepasbaar: 15.240 m³

Het gehalte aan PFAS in het grondwater overschrijd over de gehele locatie de humane risicogrens voor drinkwater "inclusief consumptie". De risicogrens voor drinkwater "exclusief consumptie" wordt niet overschreden.

Een oorzaak voor de verhoogde PFOS-gehalten kon niet vastgesteld worden aan de hand van het eerder uitgevoerde en onderhavige onderzoek. Mogelijk zijn de verhoogde gehalte ontstaan door het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden, echter kon hier geen bewijs voor gevonden worden in onderhavig en voorgaand onderzoek.

Conclusie en aanbevelingen
Op de locatie zijn verhoogde PFAS-gehalten (> hergebruiksnorm) aanwezig. In het kader van de geplande herontwikkeling (2025) naar wonen met tuin, dient rekening gehouden te worden met de aangetoonde PFAS-gehalten en de diverse te onderscheiden kwaliteitsklassen. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de afvoer van niet herbruikbare grond.

Bijlage 1: Topografische kaart



LEGENDA

REGIONALE LIGGING

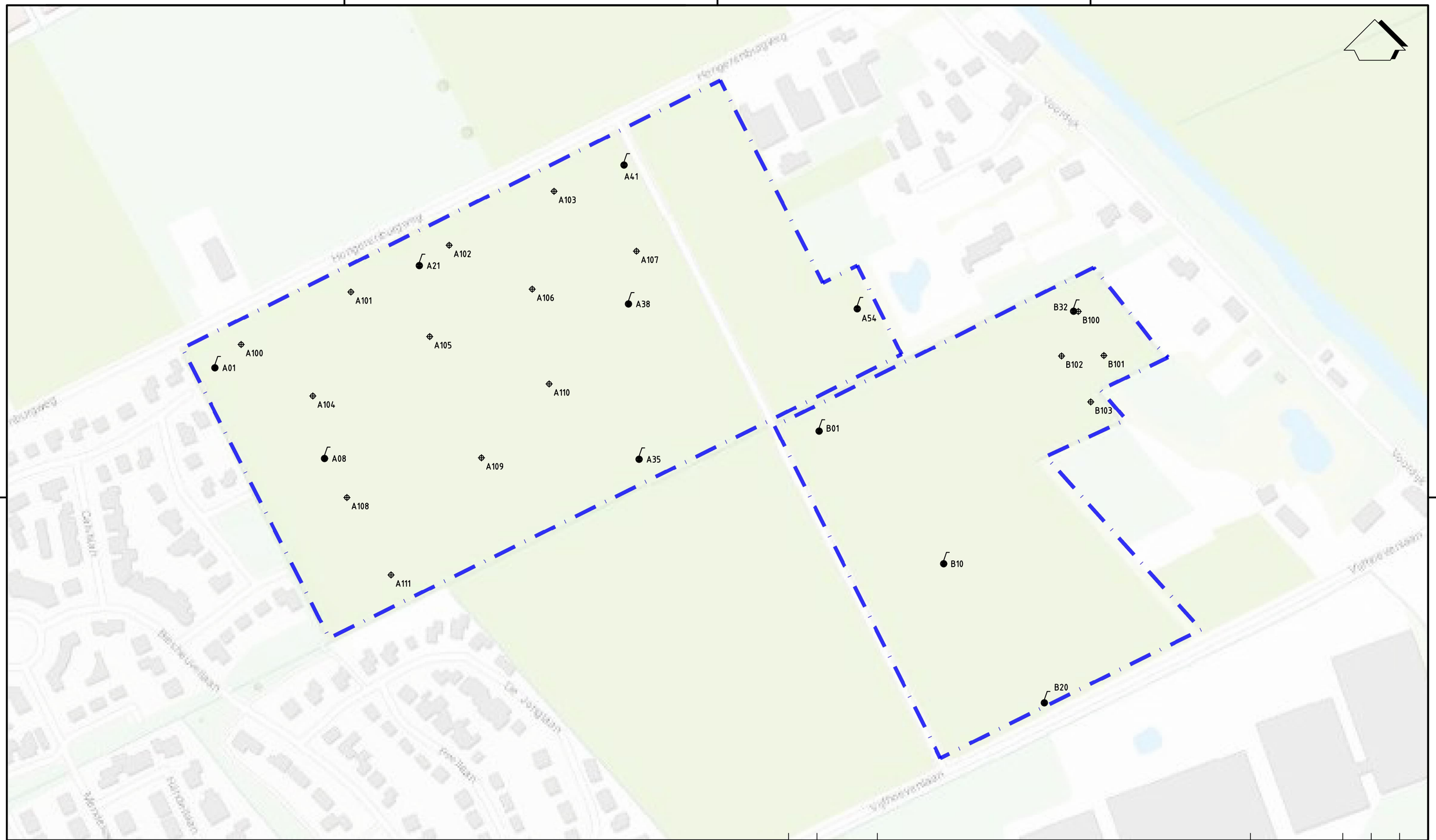
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	05-02-2025	.	DR		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Gemeente Heusden
Project	De Grassen (fase 3) te Vlijmen
Titel	Regionale ligging
.	BIJLAGE 1

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1:12.500	A4	2403989DR	001	1	1	0

Bijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

0 100 m.

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1,0 m-mv
- Locatiegrens

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	05-02-2025	.	DR		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Gemeente Heusden
Project: De Grassen (fase 3) te Vlijmen
Titel: Situatietekening
.
BIJLAGE 2

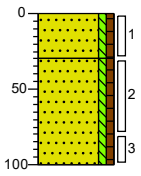
Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1 : 2.500	A3	2403989DR	001	1	1	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

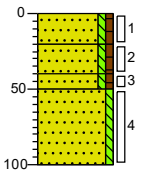
Bijlage: Boorprofielen

Boring: A100
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143344,41
Y (RD): 413017,42
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 2.687



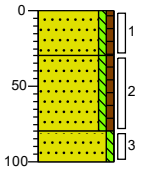
0	weiland
30	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: A101
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143421,74
Y (RD): 413053,76
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 3.988



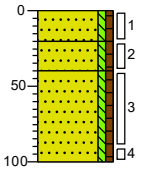
0	weiland
20	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: A102
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143490,56
Y (RD): 413087,26
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 3.524



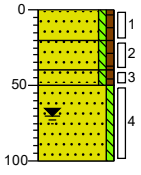
0	weiland
30	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
80	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: A103
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143563,81
Y (RD): 413125,40
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 3.031



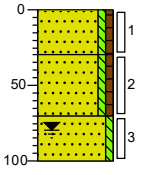
0	weiland
20	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: A104
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143394,83
Y (RD): 412981,56
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 1.876



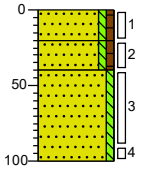
0	weiland
20	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: A105
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143477,37
Y (RD): 413023,22
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 3.427



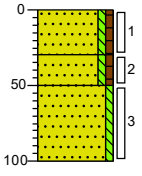
0	weiland
30	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: A106
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143549,13
Y (RD): 413056,35
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 3.363



0	weiland
20	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: A107
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143623,60
Y (RD): 413083,41
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 2.662



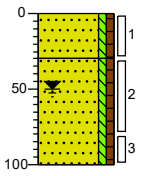
0	weiland
30	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Projectcode: 2403989DR
Projectnaam: De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Schaal1: 50

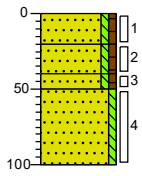
Bijlage: Boorprofielen

Boring: A108
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143418,84
Y (RD): 412910,73
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 2.399



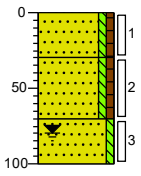
0 weiland
0 – 30: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: A109
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143513,58
Y (RD): 412937,70
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 2.516



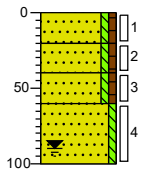
0 weiland
0 – 20: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
20 – 40: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100

Boring: A110
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143561,65
Y (RD): 412988,96
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 2.018



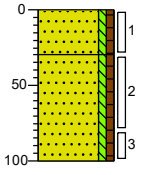
0 weiland
0 – 30: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30 – 70: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
100

Boring: A111
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143449,14
Y (RD): 412855,50
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 1.935



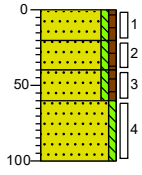
0 weiland
0 – 20: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
20 – 40: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40 – 60: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
60 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100

Boring: B100
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143933,86
Y (RD): 413040,54
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 4.18



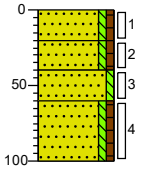
0 weiland
0 – 30: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: B101
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143951,65
Y (RD): 413009,02
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 3.349



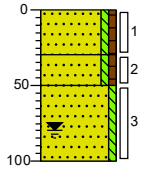
0 weiland
0 – 20: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
20 – 40: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40 – 60: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
60 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100

Boring: B102
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143921,44
Y (RD): 413010,07
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 4.817



0 weiland
0 – 20: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
20 – 40: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40 – 60: Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
60 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100

Boring: B103
Boormeester: [redacted]
X (RD): 143941,50
Y (RD): 412977,06
Datum: 6-1-2025
Z (NAP): 4.777



0 weiland
0 – 30: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100

Projectcode: 2403989DR
Projectnaam: De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Schaal1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

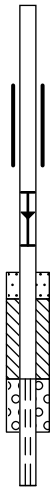
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

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
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

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)

- slib
- water

Bijlage 4: Analyseresultaten grond

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Opdracht	1503106 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	07.01.2025
Project	137279 De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1503106 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 581463-581494.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. [redacted] Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581463	06.01.2025	A100-1 A100 (0-30)
581464	06.01.2025	A100-2 A100 (30-80)
581465	06.01.2025	A101-1 A101 (0-20)
581466	06.01.2025	A101-2 A101 (20-40)
581467	06.01.2025	A102-1 A102 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	581463 A100-1 A100 (0-30)	581464 A100-2 A100 (30-80)	581465 A101-1 A101 (0-20)	581466 A101-2 A101 (20-40)	581467 A102-1 A102 (0-30)
S	Droge stof	%	84,9[1)]	87,6[1)]	84,4[1)]	87,7[1)]	85,4[1)]

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	581463 A100-1 A100 (0-30)	581464 A100-2 A100 (30-80)	581465 A101-1 A101 (0-20)	581466 A101-2 A101 (20-40)	581467 A102-1 A102 (0-30)
	PFBA (perfluorbutaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeA (perfluorpentaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxA (perfluorhexaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHpA (perfluorheptaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	0,1	0,2	<0,1[3)]	0,2	0,1
	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**0,17[2)]**	**0,27[2)]**	**0,14[2)]**	**0,27[2)]**	**0,17[2)]**
	PFNA (perfluornonaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	0,1	<0,1[3)]
	PFDA (perfluordecaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-24891449-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581463	06.01.2025	A100-1 A100 (0-30)
581464	06.01.2025	A100-2 A100 (30-80)
581465	06.01.2025	A101-1 A101 (0-20)
581466	06.01.2025	A101-2 A101 (20-40)
581467	06.01.2025	A102-1 A102 (0-30)

	Parameter	Eenheid	581463 A100-1 A100 (0-30)	581464 A100-2 A100 (30-80)	581465 A101-1 A101 (0-20)	581466 A101-2 A101 (20-40)	581467 A102-1 A102 (0-30)
	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	5,1	3,9	6,3	12	4,3
	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	0,5	1,5	0,5	2,6	0,3
	PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**5,6**	**5,4**	**6,8**	**15**	**4,6**
	PFDS (perfluordecaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	0,2	0,2
	MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-24891449-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581468	06.01.2025	A102-2 A102 (30-80)
581469	06.01.2025	A103-1 A103 (0-20)
581470	06.01.2025	A103-2 A103 (20-40)
581471	06.01.2025	A104-1 A104 (0-20)
581472	06.01.2025	A104-2 A104 (20-40)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	581468 A102-2 A102 (30-80)	581469 A103-1 A103 (0-20)	581470 A103-2 A103 (20-40)	581471 A104-1 A104 (0-20)	581472 A104-2 A104 (20-40)
S	Droge stof	%	85,1[1)]	87,3[1)]	84,9[1)]	85,3[1)]	86,0[1)]

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	581468 A102-2 A102 (30-80)	581469 A103-1 A103 (0-20)	581470 A103-2 A103 (20-40)	581471 A104-1 A104 (0-20)	581472 A104-2 A104 (20-40)
	PFBA (perfluorbutaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeA (perfluorpentaanzuur)*)	µg/kg Ds	0,2	<0,1[3)]	0,1	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxA (perfluorhexaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHpA (perfluorheptaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	0,7	0,2	0,2	0,2	0,2
	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**0,77[2)]**	**0,27[2)]**	**0,27[2)]**	**0,27[2)]**	**0,27[2)]**
	PFNA (perfluornonaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	0,1	0,1	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDA (perfluordecaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-24891449-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581468	06.01.2025	A102-2 A102 (30-80)
581469	06.01.2025	A103-1 A103 (0-20)
581470	06.01.2025	A103-2 A103 (20-40)
581471	06.01.2025	A104-1 A104 (0-20)
581472	06.01.2025	A104-2 A104 (20-40)

	Parameter	Eenheid	581468 A102-2 A102 (30-80)	581469 A103-1 A103 (0-20)	581470 A103-2 A103 (20-40)	581471 A104-1 A104 (0-20)	581472 A104-2 A104 (20-40)
	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	3,2	13	13	5,7	5,0
	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	3,0	0,8	1,8	0,8	0,7
	PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**6,2**	**14**	**15**	**6,5**	**5,7**
	PFDS (perfluordecaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	0,3	0,2	<0,1 3)	<0,1 3)
	MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581473	06.01.2025	A105-1 A105 (0-30)
581474	06.01.2025	A105-2 A105 (30-70)
581475	06.01.2025	A106-1 A106 (0-20)
581476	06.01.2025	A106-2 A106 (20-40)
581477	06.01.2025	A107-1 A107 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	581473 A105-1 A105 (0-30)	581474 A105-2 A105 (30-70)	581475 A106-1 A106 (0-20)	581476 A106-2 A106 (20-40)	581477 A107-1 A107 (0-30)
S	Droge stof	%	83,8[1)]	85,2[1)]	88,6[1)]	88,0[1)]	83,2[1)]

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	581473 A105-1 A105 (0-30)	581474 A105-2 A105 (30-70)	581475 A106-1 A106 (0-20)	581476 A106-2 A106 (20-40)	581477 A107-1 A107 (0-30)
	PFBA (perfluorbutaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	0,1	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeA (perfluorpentaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	0,1	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxA (perfluorhexaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHpA (perfluorheptaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	0,2	0,2	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**0,27[2)]**	**0,27[2)]**	**0,14[2)]**	**0,14[2)]**	**0,14[2)]**
	PFNA (perfluornonaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDA (perfluordecaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-24891449-NL-P6

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581473	06.01.2025	A105-1 A105 (0-30)
581474	06.01.2025	A105-2 A105 (30-70)
581475	06.01.2025	A106-1 A106 (0-20)
581476	06.01.2025	A106-2 A106 (20-40)
581477	06.01.2025	A107-1 A107 (0-30)

	Parameter	Eenheid	581473 A105-1 A105 (0-30)	581474 A105-2 A105 (30-70)	581475 A106-1 A106 (0-20)	581476 A106-2 A106 (20-40)	581477 A107-1 A107 (0-30)
	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	3,0	3,1	2,7	4,5	1,0
	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	0,4	0,5	0,2	0,5	<0,1[3)]
	PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**3,4**	**3,6**	**2,9**	**5,0**	**1,1[2)]**
	PFDS (perfluordecaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581478	06.01.2025	A107-2 A107 (30-50)
581479	06.01.2025	A108-1 A108 (0-30)
581480	06.01.2025	A108-2 A108 (30-80)
581481	06.01.2025	A109-1 A109 (0-20)
581482	06.01.2025	A109-2 A109 (20-40)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	581478 A107-2 A107 (30-50)	581479 A108-1 A108 (0-30)	581480 A108-2 A108 (30-80)	581481 A109-1 A109 (0-20)	581482 A109-2 A109 (20-40)
S	Droge stof	%	89,7[1)]	82,1[1)]	80,5[1)]	84,7[1)]	84,8[1)]

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	581478 A107-2 A107 (30-50)	581479 A108-1 A108 (0-30)	581480 A108-2 A108 (30-80)	581481 A109-1 A109 (0-20)	581482 A109-2 A109 (20-40)
	PFBA (perfluorbutaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeA (perfluorpentaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	0,1	0,1
	PFHxA (perfluorhexaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHpA (perfluorheptaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	0,1	0,4	0,3	0,2	0,3
	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**0,17[2)]**	**0,47[2)]**	**0,37[2)]**	**0,27[2)]**	**0,37[2)]**
	PFNA (perfluornonaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDA (perfluordecaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581478	06.01.2025	A107-2 A107 (30-50)
581479	06.01.2025	A108-1 A108 (0-30)
581480	06.01.2025	A108-2 A108 (30-80)
581481	06.01.2025	A109-1 A109 (0-20)
581482	06.01.2025	A109-2 A109 (20-40)

	Parameter	Eenheid	581478 A107-2 A107 (30-50)	581479 A108-1 A108 (0-30)	581480 A108-2 A108 (30-80)	581481 A109-1 A109 (0-20)	581482 A109-2 A109 (20-40)
	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	1,1	3,1	1,8	1,3	1,4
	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	0,3	0,9	0,8	0,2	0,3
	PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**1,4**	**4,0**	**2,6**	**1,5**	**1,7**
	PFDS (perfluordecaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581483	06.01.2025	A110-1 A110 (0-30)
581484	06.01.2025	A110-2 A110 (30-70)
581485	06.01.2025	A111-1 A111 (0-20)
581486	06.01.2025	A111-2 A111 (20-40)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	581483 A110-1 A110 (0-30)	581484 A110-2 A110 (30-70)	581485 A111-1 A111 (0-20)	581486 A111-2 A111 (20-40)
S	Droge stof	%	77,7[1)]	87,2[1)]	86,6[1)]	85,9[1)]

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	581483 A110-1 A110 (0-30)	581484 A110-2 A110 (30-70)	581485 A111-1 A111 (0-20)	581486 A111-2 A111 (20-40)
	PFBA (perfluorbutaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	0,1	<0,1[3)]
	PFPeA (perfluorpentaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxA (perfluorhexaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHpA (perfluorheptaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	0,2	0,2	0,3
	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**0,14[2)]**	**0,27[2)]**	**0,27[2)]**	**0,37[2)]**
	PFNA (perfluornonaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDA (perfluordecaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581483	06.01.2025	A110-1 A110 (0-30)
581484	06.01.2025	A110-2 A110 (30-70)
581485	06.01.2025	A111-1 A111 (0-20)
581486	06.01.2025	A111-2 A111 (20-40)

	Parameter	Eenheid	581483 A110-1 A110 (0-30)	581484 A110-2 A110 (30-70)	581485 A111-1 A111 (0-20)	581486 A111-2 A111 (20-40)
	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	0,6	0,7	2,7	3,2
	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	0,1	<0,1[3)]	0,4	0,5
	PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**0,70**	**0,77[2)]**	**3,1**	**3,7**
	PFDS (perfluordecaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581487	06.01.2025	B100-1 B100 (0-30)
581488	06.01.2025	B100-2 B100 (30-80)
581489	06.01.2025	B101-1 B101 (0-20)
581490	06.01.2025	B101-2 B101 (20-40)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	581487 B100-1 B100 (0-30)	581488 B100-2 B100 (30-80)	581489 B101-1 B101 (0-20)	581490 B101-2 B101 (20-40)
S	Droge stof	%	86,9[1)]	87,0[1)]	86,2[1)]	88,1[1)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581487	06.01.2025	B100-1 B100 (0-30)
581488	06.01.2025	B100-2 B100 (30-80)
581489	06.01.2025	B101-1 B101 (0-20)
581490	06.01.2025	B101-2 B101 (20-40)

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	581487 B100-1 B100 (0-30)	581488 B100-2 B100 (30-80)	581489 B101-1 B101 (0-20)	581490 B101-2 B101 (20-40)
PFBA (perfluorbutaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFPeA (perfluorpentaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFHxA (perfluorhexaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFHpA (perfluorheptaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	0,2	0,3	<0,1[3)]	0,1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**0,27[2)]**	**0,37[2)]**	**0,14[2)]**	**0,17[2)]**
PFNA (perfluornonaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFDA (perfluordecaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	3,5	4,2	2,8	4,5
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	0,6	0,8	0,2	0,7

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581487	06.01.2025	B100-1 B100 (0-30)
581488	06.01.2025	B100-2 B100 (30-80)
581489	06.01.2025	B101-1 B101 (0-20)
581490	06.01.2025	B101-2 B101 (20-40)

	Parameter	Eenheid	581487 B100-1 B100 (0-30)	581488 B100-2 B100 (30-80)	581489 B101-1 B101 (0-20)	581490 B101-2 B101 (20-40)
	PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**4,1**	**5,0**	**3,0**	**5,2**
	PFDS (perfluordecaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	0,1	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581491	06.01.2025	B102-1 B102 (0-20)
581492	06.01.2025	B102-2 B102 (20-40)
581493	06.01.2025	B103-1 B103 (0-30)
581494	06.01.2025	B103-2 B103 (30-50)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	581491 B102-1 B102 (0-20)	581492 B102-2 B102 (20-40)	581493 B103-1 B103 (0-30)	581494 B103-2 B103 (30-50)
S	Droge stof	%	86,2[1)]	88,4[1)]	86,3[1)]	86,8[1)]

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	581491 B102-1 B102 (0-20)	581492 B102-2 B102 (20-40)	581493 B103-1 B103 (0-30)	581494 B103-2 B103 (30-50)
	PFBA (perfluorbutaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	0,1	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581491	06.01.2025	B102-1 B102 (0-20)
581492	06.01.2025	B102-2 B102 (20-40)
581493	06.01.2025	B103-1 B103 (0-30)
581494	06.01.2025	B103-2 B103 (30-50)

	Parameter	Eenheid	581491 B102-1 B102 (0-20)	581492 B102-2 B102 (20-40)	581493 B103-1 B103 (0-30)	581494 B103-2 B103 (30-50)
	PFPeA (perfluorpentaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxA (perfluorhexaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHpA (perfluorheptaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	0,1	0,2	0,2	0,3
	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**0,17[2)]**	**0,27[2)]**	**0,27[2)]**	**0,37[2)]**
	PFNA (perfluornonaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDA (perfluordecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	2,7	2,1	0,6	0,4
	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	0,5	0,3	0,1	0,1
	PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**3,2**	**2,4**	**0,70**	**0,50**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-24891449-NL-P14

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
581491	06.01.2025	B102-1 B102 (0-20)
581492	06.01.2025	B102-2 B102 (20-40)
581493	06.01.2025	B103-1 B103 (0-30)
581494	06.01.2025	B103-2 B103 (30-50)

	Parameter	Eenheid	581491 B102-1 B102 (0-20)	581492 B102-2 B102 (20-40)	581493 B103-1 B103 (0-30)	581494 B103-2 B103 (30-50)
	PFDS (perfluordecaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)

1) Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken 1) die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
2) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
3) Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 07.01.2025
Einde van de test: 09.01.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. [redacted] Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-24891449-NL-P15

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1503106 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 09.01.2025

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000*)	PFBA (perfluorbutaanzuur)*) • PFPeA (perfluorpentaanzuur)*) • PFHxA (perfluorhexaanzuur)*) • PFHpA (perfluorheptaanzuur)*) • PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*) • PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*) • PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*) • PFNA (perfluornonaanzuur)*) • PFDA (perfluordecaanzuur)*) • PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*) • PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*) • PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*) • PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*) • PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*) • PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*) • PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*) • PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)*) • PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)*) • PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)*) • PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*) • PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*) • PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*) • PFDS (perfluordecaansulfonzuur)*) • 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)*) • MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide)*) • MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*) • N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*) • 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866

Analyserapport 1508460 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 23.01.2025

Opdracht	1508460 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	21.01.2025
Project	137279 De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1508460 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 612264-612269.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. [redacted] Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1508460 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 23.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
612264	06.01.2025	A101-4 A101 (50-100)
612265	06.01.2025	A103-3 A103 (40-90)
612266	06.01.2025	A104-4 A104 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	612264 A101-4 A101 (50-100)	612265 A103-3 A103 (40-90)	612266 A104-4 A104 (50-100)
S	Droge stof	%	83,8[1)]	86,0[1)]	80,8[1)]

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	612264 A101-4 A101 (50-100)	612265 A103-3 A103 (40-90)	612266 A104-4 A104 (50-100)
	PFBA (perfluorbutaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeA (perfluorpentaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxA (perfluorhexaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHpA (perfluorheptaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	0,1	0,2	<0,1[3)]
	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**0,17[2)]**	**0,27[2)]**	**0,14[2)]**
	PFNA (perfluornonaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDA (perfluordecaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1508460 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 23.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
612264	06.01.2025	A101-4 A101 (50-100)
612265	06.01.2025	A103-3 A103 (40-90)
612266	06.01.2025	A104-4 A104 (50-100)

	Parameter	Eenheid	612264 A101-4 A101 (50-100)	612265 A103-3 A103 (40-90)	612266 A104-4 A104 (50-100)
	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	4,9	7,5	3,1
	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	2,2	1,2	0,7
	PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**7,1**	**8,7**	**3,8**
	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	0,1
	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
612267	06.01.2025	A107-3 A107 (50-100)
612268	06.01.2025	A109-4 A109 (50-100)
612269	06.01.2025	B101-4 B101 (60-100)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	612267 A107-3 A107 (50-100)	612268 A109-4 A109 (50-100)	612269 B101-4 B101 (60-100)
S	Droge stof	%	85,9[1)]	82,2[1)]	81,6[1)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1508460 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 23.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
612267	06.01.2025	A107-3 A107 (50-100)
612268	06.01.2025	A109-4 A109 (50-100)
612269	06.01.2025	B101-4 B101 (60-100)

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	612267 A107-3 A107 (50-100)	612268 A109-4 A109 (50-100)	612269 B101-4 B101 (60-100)
PFBA (perfluorbutaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFPeA (perfluorpentaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFHxA (perfluorhexaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFHpA (perfluorheptaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	0,2	0,2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**0,14[2)]**	**0,27[2)]**	**0,27[2)]**
PFNA (perfluornonaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFDA (perfluordecaanzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	<0,1[3)]
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1[3)]	<0,1[3)]	0,3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*)	µg/kg Ds	0,1	<0,1[3)]	0,9
PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*)	**µg/kg Ds**	**0,17[2)]**	**0,14[2)]**	**1,2**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-24969703-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1508460 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 23.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
612267	06.01.2025	A107-3 A107 (50-100)
612268	06.01.2025	A109-4 A109 (50-100)
612269	06.01.2025	B101-4 B101 (60-100)

	Parameter	Eenheid	612267 A107-3 A107 (50-100)	612268 A109-4 A109 (50-100)	612269 B101-4 B101 (60-100)
	PFDS (perfluordecaansulfonzuur) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide) *)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)
	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)	µg/kg Ds	<0,1 3)	<0,1 3)	<0,1 3)

1) Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken 1) die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).
2) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
3) Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 21.01.2025
Einde van de test: 23.01.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. [redacted] Tel. +31570788113

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000*)

PFBA (perfluorbutaanzuur)*) • PFPeA (perfluorpentaanzuur)*) • PFHxA (perfluorhexaanzuur)*) • PFHpA (perfluorheptaanzuur)*) • PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)*) • PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)*) • PFOA som (perfluoroctaanzuur) (factor 0,7)*) • PFNA (perfluornonaanzuur)*) • PFDA (perfluordecaanzuur)*) • PFUnDA (perfluorundecaanzuur)*) • PFDoDA (perfluordodecaanzuur)*) •

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1508460 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 23.01.2025

Lijst van methoden

	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)*) • PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)*) • PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)*) • PFODA (perfluoroctadecaanzuur)*) • PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)*) • PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)*) • PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)*) • PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)*) • PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)*) • PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)*) • PFOS som (perfluoroctaansulfonzuur) (factor 0,7)*) • PFDS (perfluordecaansulfonzuur)*) • 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)*) • PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)*) • MeFOSA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide)*) • MeFOSAA (n-methyl-perfluoroctaansulfonamide acetaat)*) • N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)*) • 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)*)
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

Bijlage 5: Analyseresultaten grondwater

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866

Analyserapport 1502991 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 08.01.2025

Opdracht	1502991 Water
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	06.01.2025
Project	137279 De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1502991 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 580899-580906.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. [redacted] Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-2488781B-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1502991 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 08.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
580899	A08-1-2 A08 (150-250)	06.01.2025
580900	A35-1-2 A35 (150-250)	06.01.2025
580901	A38-1-2 A38 (150-250)	06.01.2025
580902	A41-1-2 A41 (200-300)	06.01.2025

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	580899 A08-1-2 A08 (150-250)	580900 A35-1-2 A35 (150-250)	580901 A38-1-2 A38 (150-250)	580902 A41-1-2 A41 (200-300)
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	42	14	<10[2)]	16
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l	13	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	14	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	12	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	ng/l	80	39	29	17
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	**ng/l**	**87,0[1)]**	**46,0[1)]**	**36,0[1)]**	**24,0[1)]**
Perfluornonaanzuur (PFNA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L_PFBS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluorpentaan-1-sulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluor-1-Hexansulfonzuur (Lineair) (L_PFHxS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHpS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (L_PFOS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluoroctaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOS)	ng/l	<14[2),3)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	**ng/l**	**16,8[1)]**	**14,0[1)]**	**14,0[1)]**	**14,0[1)]**
Perfluordecaansulfonzuur (L-PFDS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1502991 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 08.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
580899	A08-1-2 A08 (150-250)	06.01.2025
580900	A35-1-2 A35 (150-250)	06.01.2025
580901	A38-1-2 A38 (150-250)	06.01.2025
580902	A41-1-2 A41 (200-300)	06.01.2025

Parameter	Eenheid	580899 A08-1-2 A08 (150-250)	580900 A35-1-2 A35 (150-250)	580901 A38-1-2 A38 (150-250)	580902 A41-1-2 A41 (200-300)
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
8:2 Polyfluoroakylfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
N-Methylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (n-MeFOSAA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
N-Ethylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (EtFOSAA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
580903	A54-1-2 A54 (150-250)	06.01.2025
580904	B01-1-2 B01 (150-250)	06.01.2025
580905	B10-1-2 B10 (150-250)	06.01.2025
580906	B20-1-2 B20 (200-300)	06.01.2025

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	580903 A54-1-2 A54 (150-250)	580904 B01-1-2 B01 (150-250)	580905 B10-1-2 B10 (150-250)	580906 B20-1-2 B20 (200-300)
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	16	<10[2)]	19	<10[2)]
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	ng/l	37	31	21	22
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	**ng/l**	**44,0[1)]**	**38,0[1)]**	**28,0[1)]**	**29,0[1)]**
Perfluornonaanzuur (PFNA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1502991 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 08.01.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
580903	A54-1-2 A54 (150-250)	06.01.2025
580904	B01-1-2 B01 (150-250)	06.01.2025
580905	B10-1-2 B10 (150-250)	06.01.2025
580906	B20-1-2 B20 (200-300)	06.01.2025

Parameter	Eenheid	580903 A54-1-2 A54 (150-250)	580904 B01-1-2 B01 (150-250)	580905 B10-1-2 B10 (150-250)	580906 B20-1-2 B20 (200-300)
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L_PFBS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluorpentaan-1-sulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluor-1-Hexansulfonzuur (Lineair) (L_PFHxS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHpS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (L_PFOS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluoroctaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	**ng/l**	**14,0[1)]**	**14,0[1)]**	**14,0[1)]**	**14,0[1)]**
Perfluordecaansulfonzuur (L-PFDS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
8:2 Polyfluoroakylfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
N-Methylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (n-MeFOSAA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]
N-Ethylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (EtFOSAA)	ng/l	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]	<10[2)]

[1)] Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
[2)] Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
[3)] De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

Start van de test: 06.01.2025
Einde van de test: 08.01.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analyserapport 1502991 2403989DR De Grassen te Vlijmen fase 3 (nader)

Datum: 08.01.2025

geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.
In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. [redacted] Tel. +31570788113

Lijst van methoden

Eigen methode (analyse conform NEN-ISO 21675)	Perfluorpentaan-1-sulfonzuur (PFPeS) • 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) • 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)
NEN-ISO 21675	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) • Perfluorpentaanzuur (PFPeA) • Perfluorhexaanzuur (PFHxA) • Perfluorheptaanzuur (PFHpA) • Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) • Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) • Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7) • Perfluornonaanzuur (PFNA) • Perfluordecaanzuur (PFDA) • Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) • Perfluordodecaanzuur (PFDoDA) • Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) • Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) • Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) • Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) • Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L_PFBS) • Perfluor-1-Hexansulfonzuur (Lineair) (L_PFHxS) • Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHpS) • Perfluoroctaansulfonzuur lineair (L_PFOS) • Perfluoroctaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOS) • Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7) • Perfluordecaansulfonzuur (L-PFDS) • Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) • 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS) • 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) • 8:2 Polyfluoroakylfosfaat diester (8:2 diPAP) • N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) • N-Methylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (n-MeFOSAA) • N-Ethylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (EtFOSAA)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-24887818-NL-P5

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

PFAS

In de onderhavige rapportage is uitsluitend getoetst aan het Handelingskader PFAS. Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Tabel: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau - categorie 4.1

functieklasse in de zin van de Omgevingswet	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 1,4 en 1,9 [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.

Tabel: toepassingsnormen - categorie 4.1

functieklasse in de zin van de Omgevingswet	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
landbouw/natuur bij achtergrondwaarde groter dan 1,4 en 1,9[1)]	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				

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

Voorlopig toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen, zoals vermeld in de memo van het RIVM 'Achtergrondwaarden en risicogrenzen ten behoeve van onderbouwing Maximale Waarden PFAS voor toepassen van grond en baggerspecie' d.d. 21 juli 2021 en de memo 'Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFAS, PFOA en GenX' d.d. 29 april 2021. Hierin zijn de in de volgende tabellen weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel: humane risicogrenzen PFOA en PFOS (grond)

humane risicogrenzen	gehalten (µg/kg d.s.) [1)]	
	PFOA	PFOS
Humane risico's, scenario 'wonen met moestuin'	2,3	2,4
Humane risico's, scenario 'wonen met tuin'	30	29
Humane risico's, scenario 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie'	930	480

Opmerkingen bij de tabel:

1) Gebaseerd op de aanname van het RIVM dat 50% van de toelaatbare dagelijkse inname (TDI) afkomstig is van achtergrondblootstelling.

Tabel: humane risicogrenzen PFOA, PFOS en GenX (grondwater)

humane risicogrenzen	concentraties (ng/l)		
	PFOA	PFOS	GenX
drinkwater (inclusief consumptie)	20	9,9	330
drinkwater (exclusief consumptie)	8.600	2.700	60.000

De voornoemde risicogrenzen zijn alleen van toepassing als één van deze stoffen wordt aangetoond. Voor de overige PFAS-verbindingen zijn nog geen risicogrenzen beschikbaar. Wanneer een mengsel van PFAS wordt beoordeeld, dient uitgegaan te worden van concentratie-additie. De blootstelling uit bodem of grondwater voldoet aan de gezondheidskundige grenswaarden (GGW) bij een risico index lager dan 1. De index wordt berekent aan de hand van de volgende formule.

$$RI = \sum_{i=1}^{n} \frac{C_{PFASn}}{Rg_{PFASn}}$$

Waarbij

RI	Risico-index
C_{PFASn}	Concentratie van PFAS component n
Rg_{PFASn}	Risicogrens voor PFAS component n

Bijlage 7: Tekeningen aangetoonde concentraties/ verontreinigingssituatie grond- en grondwaterverontreinigingen

A102	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-30	0,17	4,6
	30-80	0,77	6,2

A103	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-20	0,27	14
	20-40	0,27	15
	40-90	*0,27*	*8,7*

A105	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-30	0,27	3,4
	30-70	0,27	3,6

A106	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-20	0,14	2,9
	20-40	0,14	5

A101	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-20	0,14	6,8
	20-40	0,27	15
	50-100	*0,17*	*7,1*

A107	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-30	0,14	1,1
	30-50	0,17	1,4
	50-100	*0,14*	*0,17*

A100	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-30	0,17	5,6
	30-80	0,27	5,4

B100	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-30	0,27	4,1
	30-80	0,37	5

B102	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-20	0,17	3,2
	20-40	0,27	2,4

B101	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-20	0,14	3
	20-40	0,17	5,2
	60-100	*0,27*	*1,2*

A104	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-20	0,27	6,5
	20-40	0,27	5,7
	50-100	*0,14*	*3,8*

B103	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-30	0,27	0,7
	30-50	0,37	0,5

A110	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-30	0,14	0,7
	30-70	0,27	0,77

A108	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-30	0,47	4
	30-80	0,37	2,6

A109	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-20	0,27	1,5
	20-40	0,37	1,7
	50-100	*0,27*	*0,14*

A111	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-20	0,27	3,1
	20-40	0,37	3,7

A41 A103 A102 A21 A101 A105 A100 A01 A107 A106 A38 A54 B32 B100 B102 B101 B103 A104 A08 A110 A35 A109 B01 A108 A111 B10 B20

LEGENDA

0 100 m.

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1,0 m-mv
- Locatiegrens

A110	Traject (cm-mv)	PFOA	PFOS
	0-30	0,14	0,7
	30-70	0,27	0,77

Gehalte PFAS in microgram/l

- CONCENTRATIE PFOS LANDBOUW/NATUUR (<1,4 µg/kg d.s.)
- CONCENTRATIE PFOS WONEN INDUSTRIE (>1,4 µg/kg d.s.)
- CONCENTRATIE PFOS NIET TOEPASBAAR (>3,0 µg/kg d.s.)

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	12-02-2025	.	DR		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever gemeente Heusden

Project Grassen fase 3 te Vlijmen

Titel Verontreinigingssituatie (grond)

. BIJLAGE 7

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1 : 2.500	A3	2403989DR	001	1	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

A41	PFOA	PFOS
	24	14

A21	PFOA	PFOS
	41	83

A38	PFOA	PFOS
	36	14

A01	PFOA	PFOS
	103	37

A54	PFOA	PFOS
	44	14

B32	PFOA	PFOS
	52	332

A08	PFOA	PFOS
	87	16

B01	PFOA	PFOS
	38	14

B10	PFOA	PFOS
	28	14

A35	PFOA	PFOS
	46	14

B20	PFOA	PFOS
	29	14

LEGENDA

- Bestaande peilbuis
- Boring tot 1,0 m-mv
- Locatiegrens

A54	PFOA	PFOS
	44	14

Gehalte PFAS in ng/l

0 100 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	12-02-2025	.	DR		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever gemeente Heusden

Project Grassen fase 3 te Vlijmen

Titel Verontreinigingssituatie (grondwater)

. BIJLAGE 7

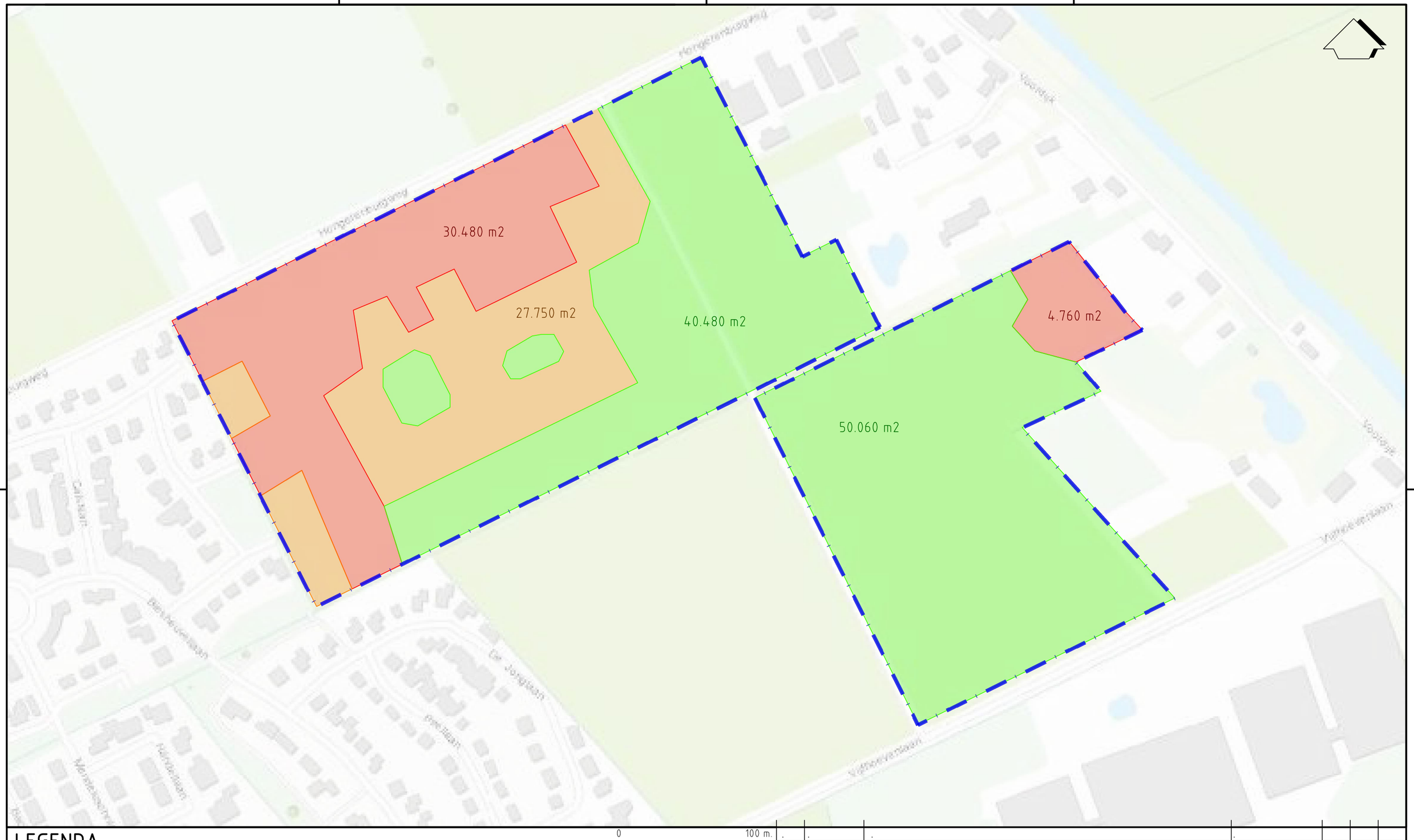
Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1 : 2.500	A3	2403989DR	001	2	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Bijlage 8: Tekeningen omvang verontreinigingssituatie in boven- en ondergrond

A B C D

1



2

LEGENDA

0 100 m.

Locatiegrens

CONCENTRATIE PFOS LANDBOUW/NATUUR (<1,4 µg/kg d.s.)

CONCENTRATIE PFOS WONEN INDUSTRIE (>1,4 µg/kg d.s.)

CONCENTRATIE PFOS NIET TOEPASBAAR (>3,0 µg/kg d.s.)

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	12-02-2025	.	DR		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: gemeente Heusden

Project: Grassen fase 3 te Vlijmen

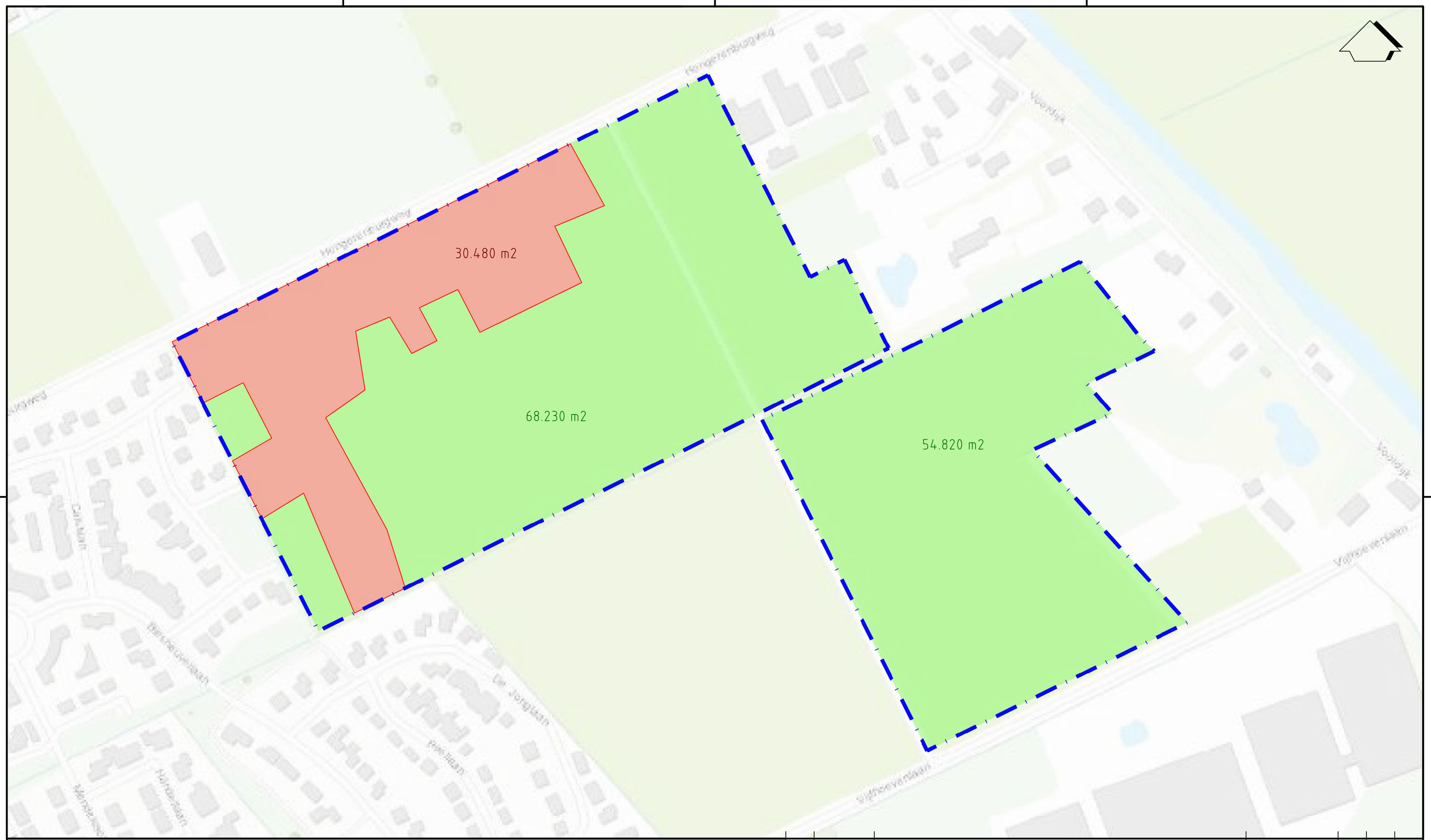
Titel: Verontreinigingssituatie (bovengrond)

. BIJLAGE 8

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1 : 2.500	A3	2403989DR	001	1	2	0

A B C

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



LEGENDA

Locatiegrens

- CONCENTRATIE PFOS LANDBOUW/NATUUR (<1,4 µg/kg d.s.)
- CONCENTRATIE PFOS WONEN INDUSTRIE (>1,4 µg/kg d.s.)
- CONCENTRATIE PFOS NIET TOEPASBAAR (>3,0 µg/kg d.s.)

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	12-02-2025	.	DR		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: gemeente Heusden
Project: Grassen fase 3 te Vlijmen
Titel: Verontreinigingssituatie (ondergrond)
.
BIJLAGE 8

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1 : 2.500	A3	2403989DR	001	2	2	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100