



## **Oriënterend bodemonderzoek naar PFAS**

Locatie Hogestraat 37 te Deventer

**10 april 2026**

**Kenmerk** R001-1302922AMY-V02-srb-NL

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Oriënterend bodemonderzoek naar PFAS
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Deventer
<b>Projectleider</b>	Marloes Cruijssen
<b>Auteur(s)</b>	Kirsten de Haan
<b>2e lezer/Kwaliteitsborger</b>	Amy Elzerman-Veenendaal, John van Tol
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	Mark Doornbos (TAUW)
<b>Kenmerk</b>	R001-1302922AMY-V02-srb-NL
<b>Aantal pagina's</b>	13 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	10 april 2026
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

TAUW bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
T +31 57 06 99 91 1  
E [info.deventer@tauw.com](mailto:info.deventer@tauw.com)

## Inhoud

Publiekssamenvatting.....	4
1 Inleiding .....	5
2 Voorinformatie .....	5
2.1 Samenvatting conclusies vooronderzoek.....	5
2.2 Algemeen .....	7
2.3 Terreinverkenning .....	7
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden .....	7
3.1 Onderzoeksstrategie .....	7
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden .....	8
3.3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid .....	8
4 Resultaten en interpretatie .....	9
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....	9
4.2 Resultaten grond en grondwater .....	9
4.2.1 Toetsingskader.....	9
4.2.2 Resultaten grond.....	10
4.2.3 Resultaten grondwater .....	11
4.3 Interpretatie resultaten .....	11
4.3.1 Grond .....	11
4.3.2 Grondwater .....	12
5 Conclusies en aanbevelingen.....	13
Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2 Kaart situering monsternamepunten	
Bijlage 3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid	
Bijlage 4 Boorprofielen	
Bijlage 5 Toetsingskader	
Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten	
Bijlage 7 Analysecertificaten	
Bijlage 8 Vooronderzoek Geofoxx	

## Publiekssamenvatting

Op het terrein aan de Hogestraat 37 in Deventer is onderzocht of de bodem vervuild is met PFAS. PFAS zijn stoffen die vroeger veel werden gebruikt in bijvoorbeeld blusschuim en coatings van producten. Inmiddels weten we dat sommige PFAS schadelijk kunnen zijn voor mens en milieu.

### **Waarom deze locatie onderzocht is:**

We onderzochten deze plek omdat hier dingen zijn gebeurd waardoor PFAS in de grond kan komen:

- Er stond vroeger een schoensmeer- en wrijfwassenfabriek
- In 2019 is er een brandende auto geblust met blusschuim waar PFAS in kan zitten
- Er is bij herinrichting van het terrein mogelijk grond verplaatst of nieuwe grond aangebracht. Destijds werd er niet onderzocht op PFAS

### **Belangrijkste uitkomsten van het onderzoek:**

- Er is geen tot heel weinig PFAS gevonden
- Dit is niet gevaarlijk voor jouw gezondheid en het milieu
- In één grondmonster is iets meer PFAS gevonden dan er in schone grond zit
- In het grondwater is een kleine hoeveelheid gevonden van één PFAS-soort: PFBS
- Er hoeft geen verder onderzoek gedaan te worden

## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Deventer heeft TAUW een oriënterend bodemonderzoek naar PFAS uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hogestraat 37 te Deventer.

De aanleiding van het onderzoek is de inventarisatie naar PFAS-risicolocaties in provincie Overijssel (2022). Potentiële PFAS-bronlocaties zijn hierbij gekoppeld aan het gebruik van de locaties. Een PFAS-bronlocatie betreft een locatie waar PFAS door activiteiten in de grond en in het grondwater terecht zijn gekomen.

Potentiële PFAS-bronlocaties met een gevoelig gebruik (zoals woonwijken, speelplaatsen en moestuinen) zijn geprioriteerd voor nader onderzoek. Binnen gemeente Deventer zijn met behulp van het vooronderzoek van de provincie Overijssel en andere gemeentelijke bronnen uiteindelijk 14 locaties geselecteerd voor historisch vooronderzoek. Op basis van de uitgevoerde historische vooronderzoeken heeft dit nu geleid tot het uitvoeren van daadwerkelijk bodemonderzoek op deze locatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen of de locatie een daadwerkelijke PFAS-bronlocatie betreft (aanwezigheid PFAS aangetoond). Op basis van het onderzoek kan daarnaast worden vastgesteld of sprake is van overschrijding van de INEV (Indicatieve Niveau voor Ernstige Verontreiniging). Het RIVM heeft deze indicatieve interventiewaarden voor PFAS-verbindingen afgeleid. Als de INEV wordt overschreden, is dit een indicatie dat er mogelijk sprake is van onaanvaardbare risico's.

## 2 Voorinformatie

### 2.1 Samenvatting conclusies vooronderzoek

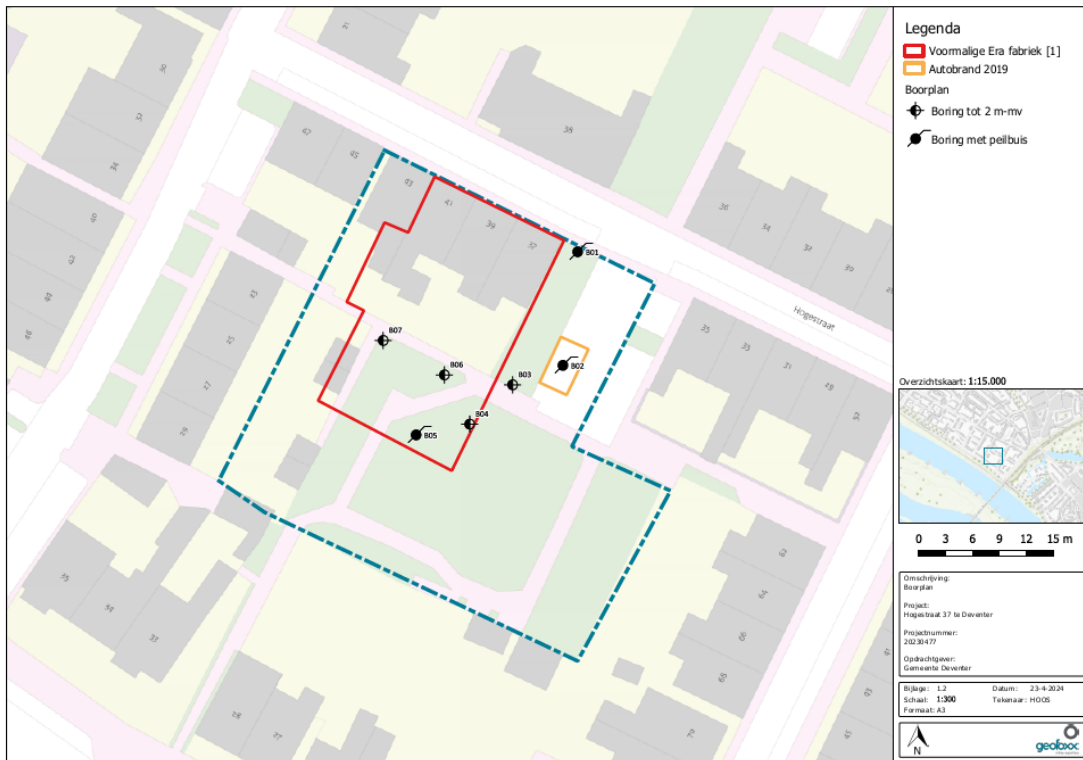
Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek gericht op PFAS conform de NEN 5725<sup>1</sup> uitgevoerd door Geofoxx<sup>2</sup>. Een vooronderzoek betreft een bureaustudie waarbij verschillende digitale bronnen en archieven worden geraadpleegd. Dit vooronderzoek is opgenomen in bijlage 8. De belangrijkste conclusies zijn hieronder opgenomen:

*Geofoxx: Uit het vooronderzoek komt naar voren dat er op de locatie een schoensmeer- en wrijfassenfabriek aanwezig is geweest. Mogelijk is PFAS gebruikt bij het waterafstotend maken van textiel en leer. Daarnaast heeft er een autobrand plaatsgevonden naast de Hogestraat 37 in 2019. Mogelijk is bij het blussen gebruik gemaakt van PFAS-houdend blusschuim.*

<sup>1</sup> NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2023

<sup>2</sup> Vooronderzoek conform NEN 5725 Hogestraat 37 te Deventer, Geofoxx, 20230477\_a1RAP\_Hogestraat 37, d.d. 17 juni 2024

Op basis van deze activiteiten is niet uit te sluiten dat er sprake is van een verontreiniging met PFAS. Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving is geen PFAS-onderzoek verricht. Op basis van bovengenoemde conclusie wordt de bodem op de locatie als PFAS-verdacht beschouwd. De verdachte deellocaties zijn in onderstaande figuur weergegeven met de aan te bevelen inspanningen vanuit het vooronderzoek.



Figuur 2.1 Onderzoekslocatie met verdachte activiteiten (Bron: Geofox)

Voorafgaand aan de huidige terreininrichting heeft er (vermoedelijk) grondverzet plaatsgevonden. Hierdoor is mogelijk verontreinigde grond elders op of buiten het terrein terechtgekomen. Omdat het (vermoedelijke) grondverzet op locatie niet is geregistreerd is het onderzoek uitgevoerd op de plaats die vanuit de historische informatie het meest verdacht is.

De bovenste 2 meter van de bodem in de regio bestaat afwisselend uit zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand. Dit gaat over in de Formatie van Boxtel (tot 5 m -mv) bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind. De regionale grondwaterstroming is zuidwestelijk gericht.

## 2.2 Algemeen

In tabel 2.1 zijn de belangrijkste gegevens van de locatie weergegeven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Locatiennaam	Hogestraat 37
Adres	Hogestraat 37, 7412 BS Deventer
Kadastrale gegevens (kadaster.nl)	Gemeente Deventer, sectie A, perceelnummers 5060, 6715 en 7275
RD-coördinaten (X/Y)	X: 206.790, Y: 474.647
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	1735
Verharding	Klinkers, tegels en onverhard
Bodemkwaliteitsklasse (inclusief PFAS) <sup>1</sup>	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Wonen

<sup>1</sup> Nota bodembeheer Regio IJsselland, TAUW, R002-1291303ABR-V04-mwl-NL, d.d. 17 oktober 2023

## 2.3 Terreinverkenning

Op 27 oktober 2025 is door Mark Doornbos (TAUW) een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen. Middels deze terreinverkenning is het vooronderzoek afgerond.

# 3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

## 3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is gekozen voor het uitvoeren van een oriënterend bodemonderzoek nabij/ter plaatse van de PFAS-verdachte activiteiten. Voor het bepalen van de onderzoeksstrategie is het eerder uitgevoerde vooronderzoek, en de daarin aangegeven onderzoeksstrategie, beoordeeld en aangevuld of aangepast op basis van onze kennis/extra informatie. Voor deze locatie zijn er geen aanpassingen voorzien ten opzichte van de voorgestelde onderzoeksstrategie uit het vooronderzoek.

Voorafgaand aan de huidige inrichting van het terrein is er vermoedelijk grond verplaatst. Daardoor is niet precies bekend waar grond met mogelijk verschillende kwaliteit terecht is gekomen. Om toch een betrouwbaar beeld te krijgen, is het onderzoek gericht op de plek die op basis van de historische informatie het meest verdacht was.

Er is onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de grond en het freatisch grondwater ter plaatse van de verdachte deellocaties. De gehanteerde onderzoeksstrategie betreft een maatwerkstrategie en is niet gebaseerd op de NEN 5740 voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek.

Voor het onderzoek naar PFAS in grond zijn mengmonsters samengesteld van de bovengrond (in verband met het bepalen van de kwaliteit van de contactlaag) en van de grond rond de grondwaterstand. De grond rond de grondwaterstand is onderzocht omdat PFAS zich makkelijk kunnen verspreiden naar het grondwater en zich veelal op het grensvlak van grond- en grondwater bevinden. Door deze grond te analyseren wordt er inzicht verkregen in het risico op verspreiding. De (meng)monsters en het grondwatermonster zijn naar het laboratorium gestuurd voor analyse op PFAS.

Het grondwater bevond zich dieper dan verwacht (> 5 m -mv diepte), waardoor er op basis van efficiëntie en het gedrag van de mogelijke verontreiniging met PFAS een afweging is gemaakt in afstemming met de opdrachtgever om minder peilbuizen te plaatsen dan initieel bedacht. Deze wijziging heeft onzes inziens geen negatieve invloed gehad op de kwaliteit van het onderzoek en de inventarisatie van de potentiële risicolocatie.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de vrij toegankelijke openbare ruimte.

### 3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op maandag 27 oktober 2025 door Mark (M.) Doornbos. Het grondwater is bemonsterd op dinsdag 18 november 2025 door Mark (M.) Doornbos. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Een kaart met de situering van de monsterpunten is opgenomen in bijlage 2. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving		
Oppervlakte onderzoekslocatie (m <sup>2</sup> )	1735	
Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 5,0 m -mv	3	101 t/m 103
Boring met peilbuis tot circa 7,0 m -mv	1	105
Gestaakte boring	7	104, 106 t/m 111
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
PFAS in grond	6	DL1 MM1, DL1 MM2, DL1 M3, DL1 M4, DL1 MM5, DL1 M6
PFAS in grondwater	1	Pb 105

### 3.3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

Voor een overzicht van de veiligheids-, kwaliteits-, en duurzaamheidsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

## 4 Resultaten en interpretatie

### 4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De bodem bestaat voornamelijk uit matig fijn tot matig grof zand. In de diepere ondergrond is plaatselijk een kleilaag aanwezig die weer overgaat in een zandlaag. In verband met een harde laag in de ondergrond zijn meerdere boringen (104, 106, 107, 108, 109, 110 en 111) gestaakt. Doordat ter plaatse van boringen 104, 106 en 107 de bovengrond wel is bemonsterd zijn bodemlagen van deze boringen in de analyses van de bovengrond meegenomen. Zoals in de onderzoeksstrategie staat aangegeven bevond het grondwater zich dieper dan verwacht, waarna een afweging is gemaakt en in afstemming met de opdrachtgever minder peilbuizen zijn geplaatst dan initieel bedacht.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met PFAS. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De resultaten van de veldmetingen aan het grondwater zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid (ntu)
105	5,80-6,80	18.11.2025	3,67	7,27	691	6

Een pH van 5,0-8,0, een elektrische geleiding (EC) van 200-2.000  $\mu$ S/cm en een troebelheid < 10 NTU worden als normaal beschouwd. De gemeten waarden voor pH, EC en troebelheid worden als normaal beschouwd.

Tijdens het veldwerk zijn geen invasieve exotische plantensoorten waargenomen.

### 4.2 Resultaten grond en grondwater

Voor het volledige toetsingskader van PFAS wordt verwezen naar bijlage 5. In deze paragraaf wordt het toetsingskader kort samengevat en worden de resultaten weergegeven. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

#### 4.2.1 Toetsingskader

Het RIVM heeft indicatieve interventiewaarden voor PFAS-verbindingen afgeleid; zogeheten INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging). Als de INEV-waarde wordt overschreden, is dit een indicatie dat er mogelijk sprake is van onaanvaardbare risico's. Wanneer voor de som van PFAS-verbindingen de Risico Index (RI) beneden de 1 ligt wordt de zogenaamde risicogrenswaarde niet overschreden. Indien de RI boven de 1 ligt is dat wel het geval.

Voor grond geldt daarnaast dat door het Ministerie van I&W het Handelingskader PFAS in het leven is geroepen, om een kader te geven voor grondverzet van PFAS-houdende grond. De toetsing aan het Handelingskader geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond en bevat toepassingseisen voor het hergebruik van grond en bagger op basis van landelijke achtergrondwaarden en door het RIVM afgeleide risicogrenzen. Dit kader wordt gebruikt in dit onderzoek ter onderbouwing van het vaststellen van eventuele PFAS-bronlocaties.

#### 4.2.2 Resultaten grond

In tabel 4.2 (toetsing INEV) en tabel 4.3 (toetsing Handelingskader PFAS) is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Tabel 4.2 bevat de toetsingsresultaten van de grond aan de INEV (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging). De toetsing is uitgevoerd voor PFOS, PFOA en de combinatie van alle aanwezige PFAS (Som PFAS).

Tabel 4.2 Toetsingsresultaten INEV grond

Monster	Deelmonster	Traject (m -mv)	PFOS	PFOA	Som PFAS (RI)
DL1 MM1	101-1, 103-1	0-0,5	< INEV	< INEV	< INEV (0,085)
DL1 MM2	101-8, 103-8	2,6-3,3	< INEV	< INEV	< INEV (0,0068)
DL1 M3	102-1	0,08-0,45	< INEV	< INEV	< INEV (0,015)
DL1 M4	102-8	2,7-3	< INEV	< INEV	< INEV (0,0051)
DL1 MM5	104-1, 105-1, 106-2, 107-1	0-0,5	< INEV	< INEV	< INEV (0,032)
DL1 M6	105-14	5-5,5	< INEV	< INEV	< INEV (0)

#### Toelichting tabel 4.3:

- RI = Risico index
- < INEV = geen overschrijding van het Indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging
- > INEV = wel overschrijding van het Indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging

Tabel 4.3 Indicatieve toetsingsresultaten Handelingskader PFAS in grond (gehalten in µg/kg d.s.)

Meng-monster	Deel-monster	Traject m -mv	Gehalte PFOS (µg/kg ds)	Gehalte PFOA (µg/kg ds)	Overige hoogste PFAS (µg/kg ds)	Toetsing HK (indicatieve kwaliteitsklasse)
DL1 MM1	101-1, 103-1	0-0,5	3,7	0,5	0,2 (PFBA, PFPeA, PFHpA)	> maximale waarde Wonen/Industrie (niet toepasbaar)
DL1 MM2	101-8, 103-8	2,6-3,3	0,3	0,2	< r	< landelijke achtergrondwaarde (landbouw/natuur)
DL1 M3	102-1	0,08-0,45	0,9	< r	0,1 (PFPeA)	< landelijke achtergrondwaarde (landbouw/natuur)

Meng- monster	Deel- monster	Traject m -mv	Gehalte PFOS (µg/kg ds)	Gehalte PFOA (µg/kg ds)	Overige hoogste PFAS (µg/kg ds)	Toetsing HK (indicatieve kwaliteitsklasse)
DL1 M4	102-8	2,7-3	< r	< r	0,2 (PFPeA)	< landelijke achtergrondwaarde (landbouw/natuur)
DL1 MM5	104-1, 105-1, 106-2, 107-1	0-0,5	1,3	0,5	0,2 (PFBA)	< landelijke achtergrondwaarde (landbouw/natuur)
DL1 M6	105-14	5-5,5	< r	< r	< r	< landelijke achtergrondwaarde (landbouw/natuur)

**Toelichting tabel 4.2:**

< r: kleiner dan rapportagegrens

HK = Handelingskader PFAS

#### 4.2.3 Resultaten grondwater

Tabel 4.4 bevat de toetsingsresultaten van het grondwater aan de INEV (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging). Aangezien de locatie niet in de directe omgeving van geregistreerde (industriële) winningen/onttrekkingen (niet particulier zijnde) en grondwaterbeschermingsgebieden ligt is er gekozen om te toetsen aan de INEV exclusief drinkwater. De toetsing is uitgevoerd voor PFOS, PFOA en de combinatie van alle aanwezige PFAS (Som PFAS).

Tabel 4.4 Toetsingsresultaten INEV-waarden grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	PFOS	PFOA	Som PFAS (RI)
105	5,80-6,80	< INEV	< INEV	< INEV (0,0074)

**Toelichting tabel 4.5:**

- RI = Risico index
- < INEV = geen overschrijding van het Indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging exclusief drinkwater
- > INEV = wel overschrijding van het Indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging exclusief drinkwater

### 4.3 Interpretatie resultaten

#### 4.3.1 Grond

In de bolletjeskaart in figuur 4.1 zijn de resultaten visueel weergegeven. Op de locatie ligt de risico-index voor grond ruim onder de 1. Er is daarmee geen sprake van een overschrijding van de Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV). Daarnaast is echter wel plaatselijk sprake van een overschrijding van de maximale waarde Wonen/Industrie voor PFAS in grond uit het Handelingskader PFAS. Het verhoogde gehalte is aangetoond in één mengmonster van de bovengrond van boringen 101 en 103. Hieruit volgt dat in het kader van eventueel grondverzet de grond 'niet toepasbaar' is. Het verhoogde gehalte levert geen risico's voor het huidige gebruik op.

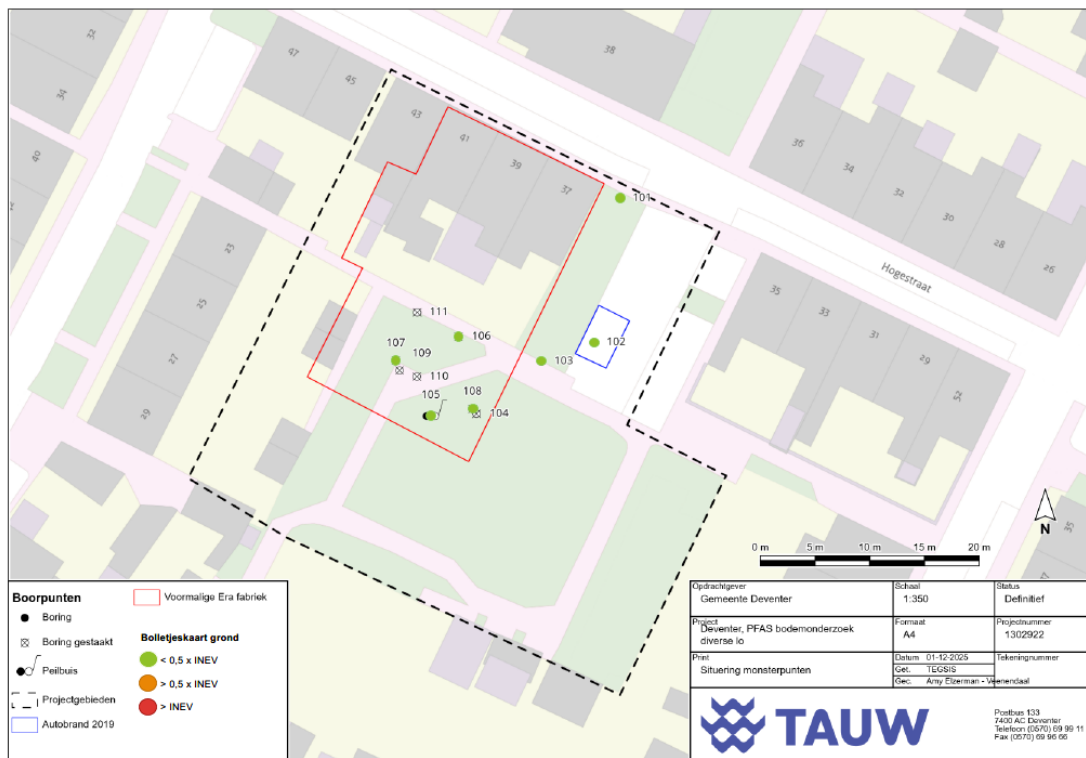
Het gehalte in de grond rond de grondwaterstand overschrijdt op deze locatie de landelijke achtergrondwaarde niet. Boringen 101 en 103 zijn aan de rand van de verdachte activiteiten geplaatst. Mogelijk is lokaal bij de herinrichting van de locatie bovengrond op de locatie herschikt met hogere PFAS-gehalten dan de rest van de locatie. Voor de overige onderzochte bovengrond geldt dat de landelijke achtergrondwaarden voor PFAS in grond niet worden overschreden.

Uit het onderzoek blijkt dat er geen PFAS-verontreiniging in de grond aanwezig is die risico's voor mens en milieu oplevert bij het huidige gebruik. Er zijn geen aanwijzingen dat op deze locatie een bron van PFAS-verontreiniging aanwezig is.

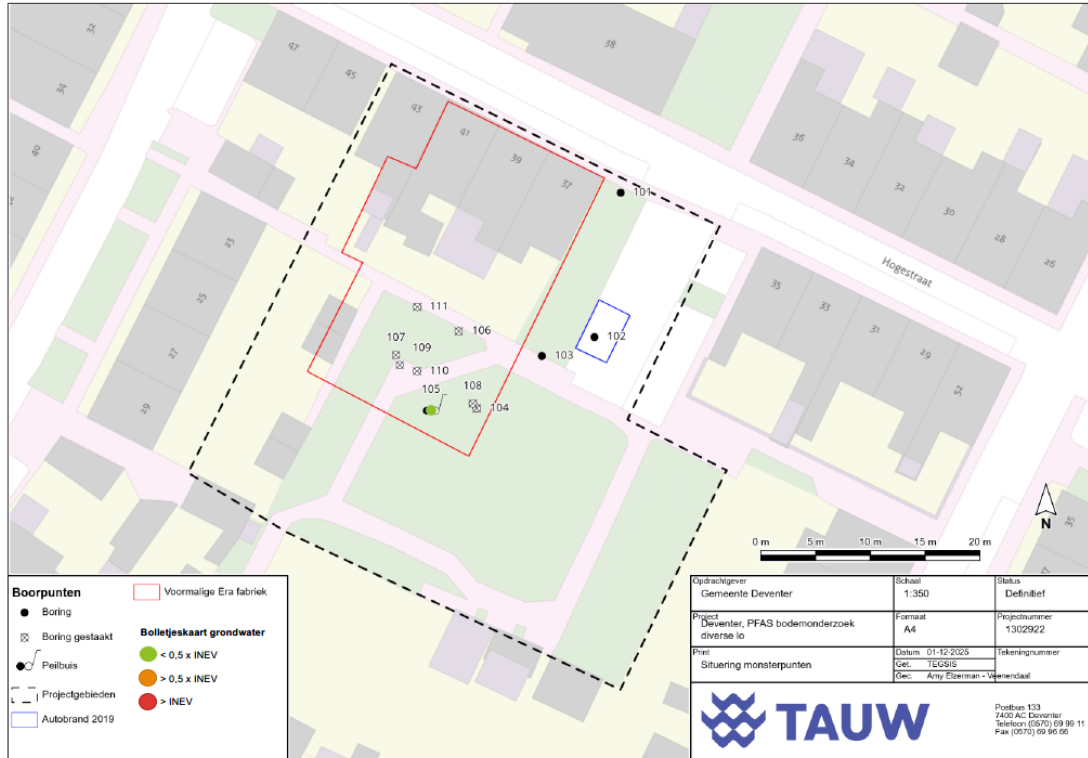
#### 4.3.2 Grondwater

In het grondwater is alleen een concentratie aan PFBS net boven de rapportagegrens aangetoond. De overige parameters zijn niet aangetoond boven de rapportagegrens. De risico-index voor grondwater ligt ruim onder de 1. Er is daarmee geen sprake van een overschrijding van de Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV). In de bolletjeskaart in figuur 4.2 zijn de resultaten visueel weergegeven.

Uit het onderzoek blijkt dat er geen PFAS-verontreiniging in het grondwater aanwezig is die risico's voor mens en milieu oplevert bij het huidige gebruik. Er zijn geen aanwijzingen dat op deze locatie een bron van PFAS-verontreiniging aanwezig is.



Figuur 4.1 Bolletjeskaart grond



Figuur 4.2 Bolletjeskaart grondwater

## 5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Deventer heeft TAUW een onderzoek uitgevoerd naar PFAS in bodem ter plaatse van de potentiële bronlocatie Hogestraat 37 in Deventer. Het doel van het onderzoek is het vaststellen of de locatie een daadwerkelijke PFAS-bronlocatie betreft.

Uit de resultaten blijkt dat er geen overschrijdingen van de INEV's zijn gemeten voor zowel de grond als het grondwater. Er is wel plaatselijk sprake van een overschrijding van de maximale waarde Wonen/Industrie voor PFAS in grond. De resultaten geven, bij het huidige gebruik, geen aanleiding dat er onaanvaardbare risico's voor mens of milieu aanwezig zijn als gevolg van verontreinigingen met PFAS in de bodem. De locatie is voldoende onderzocht met betrekking tot PFAS en de resultaten geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Geconcludeerd wordt dat de locatie geen bevestigde PFAS-bronlocatie betreft.

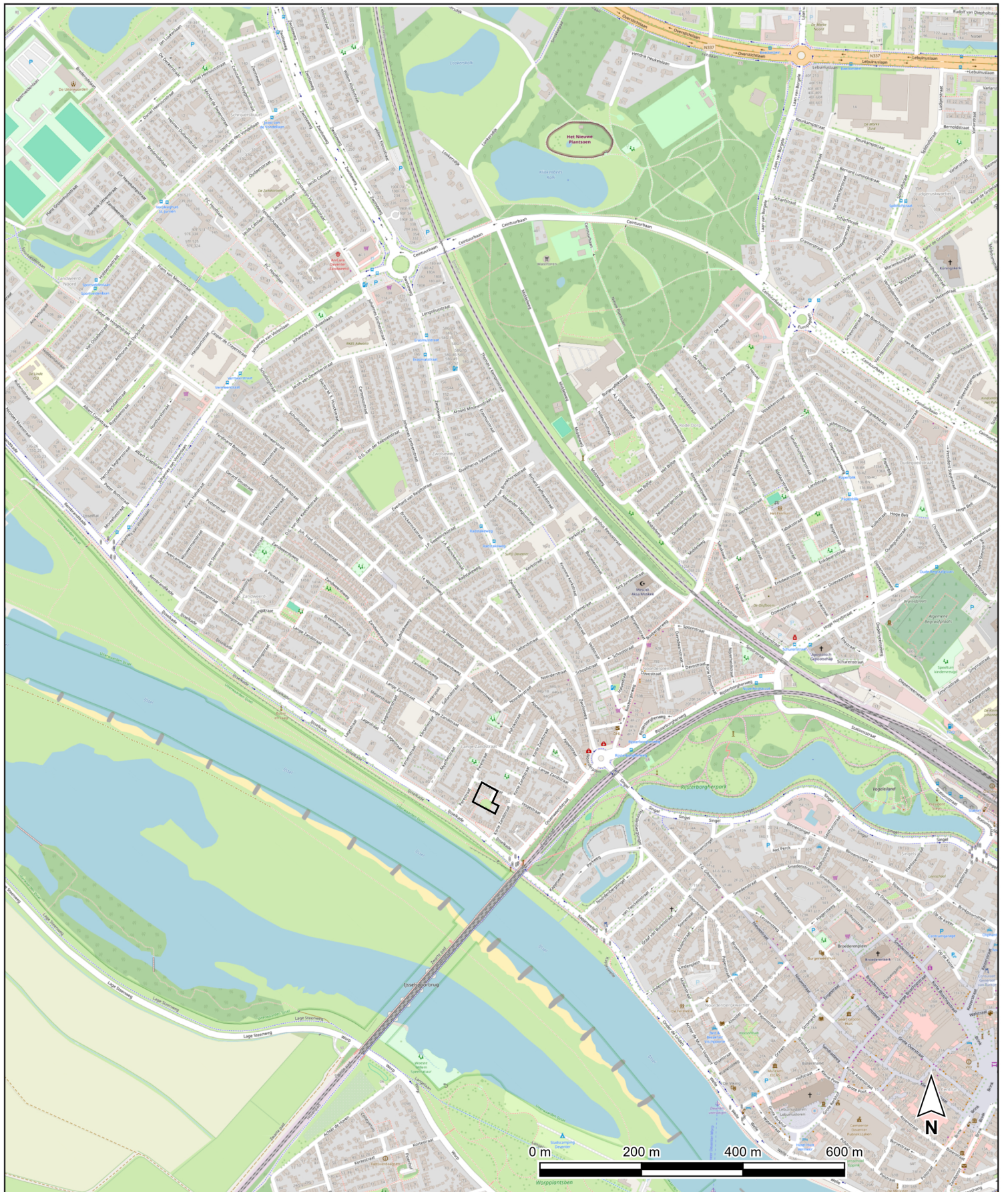


**Kenmerk**

R001-1302922AMY-V02-srb-NL

**Bijlage 1**

**Regionale ligging onderzoekslocatie**



Opdrachtgever Gemeente Deventer	Schaal 1:10000	Status Definitief
Project Deventer, PFAS bodemonderzoek diverse lo	Formaat A4	Projectnummer 1302922
Print Regionale ligging	Datum 03-12-2025	Tekeningnummer
	Get. TEGSIS	
	Gec. Amy Elzerman - Veenendaal	



Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66

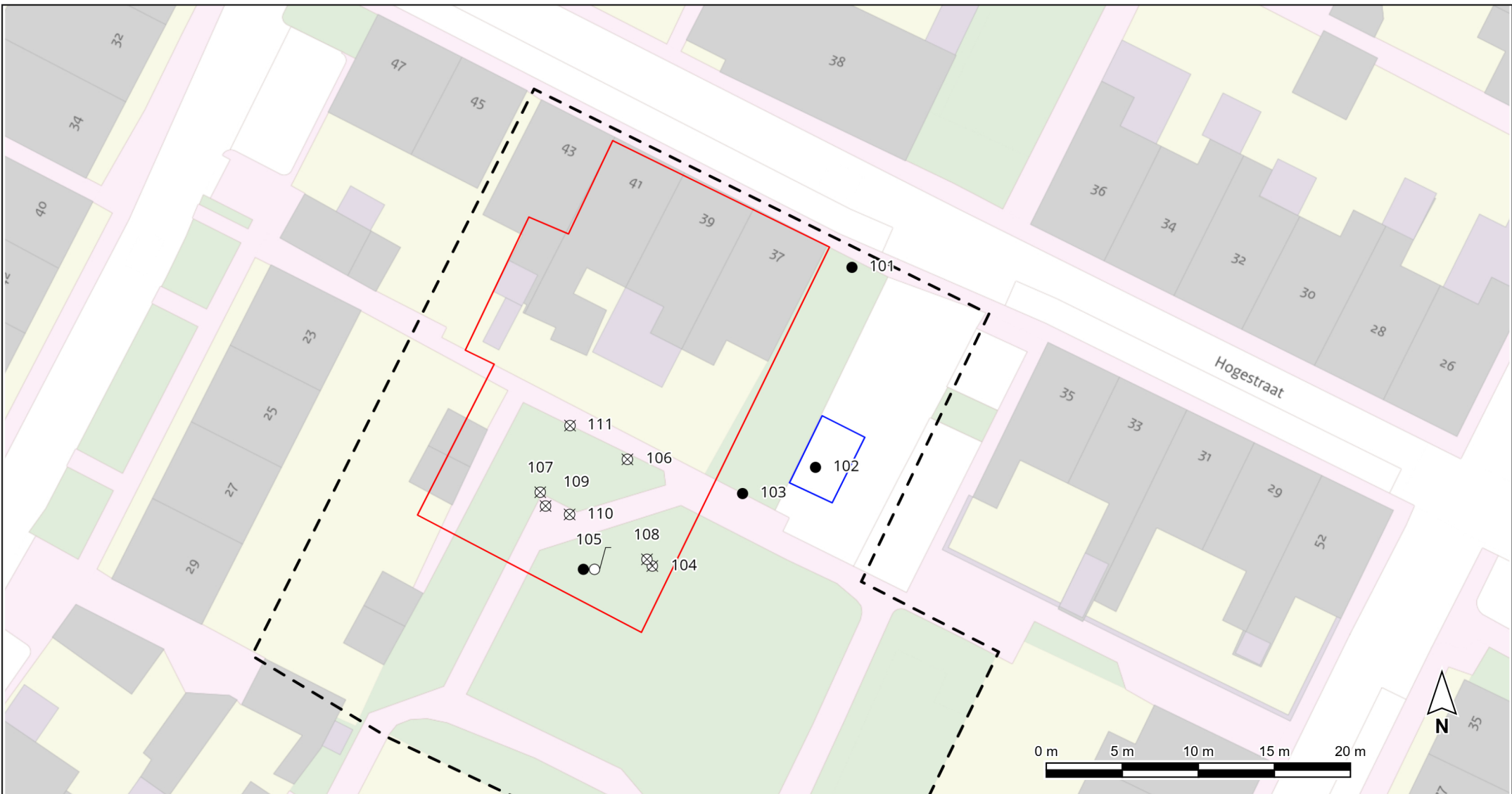


**Kenmerk**

R001-1302922AMY-V02-srb-NL

**Bijlage 2**

**Kaart situering monsternamepunten**



**Boorpunten**

- Boring
- ⊗ Boring gestaakt
- Peilbuis
- - - Projectgebieden
- Autobrand 2019

□ Voormalige Era fabriek

Opdrachtgever Gemeente Deventer	Schaal 1:350	Status Definitief
Project Deventer, PFAS bodemonderzoek diverse lo	Formaat A4	Projectnummer 1302922
Print Situering monsterpunten	Datum 01-12-2025	Tekeningnummer
	Get. TEGSIS	
	Gec. Amy Elzerman - Veenendaal	



Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66

## Bijlage 3      Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

### *SIKB veldwerkprotocollen voor bodemonderzoek*



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. TAUW bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. TAUW bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Alle veldwerkzaamheden behorende bij het landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd binnen de reikwijdte van het certificatieschema, volgens de eisen uit het certificatieschema BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Alle overige werkzaamheden die tevens uitgevoerd zijn vallen buiten de reikwijdte van dit certificatieschema.

#### *Monstername PFAS*

De monstername voor PFAS is uitgevoerd conform de Handreiking van VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS<sup>3</sup>.

#### *Analysenormen*

Er is niet afgeweken van de in dit onderzoek gebruikte analysenormen.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

#### *Overige veiligheids-, kwaliteits- en duurzaamheidsaspecten*

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen het werkgebied van onze erkende vestiging die genoemd is in het colofon.

---

<sup>3</sup> Handreiking PFAS bemonsteren Versie 1.0, VKB, VVMA & Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2020

Voor een volledig overzicht van onze certificeringen en erkenningen verwijzen wij naar [Certificaten & voorwaarden | TAUW](#).

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

## Duurzaamheid

### *Duurzaamheid binnen bodemdiensten TAUW*

Bij TAUW zijn we ons bewust van het grote belang van de 17 duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (<https://sdgs.un.org/goals>). Wij streven er naar om de relevante doelstellingen te integreren in elk aspect van ons interne bedrijfsproces en in elke dienst die we met en voor onze klanten uitvoeren. Op het gebied van bodem opereren we onder andere volgens de internationale standaard ISO 18504:2017 'Soil quality - Sustainable remediation' (Bodemkwaliteit – Duurzame sanering) en ons interne begeleidingsdocument 'Sustainable Soil & Groundwater Remediation' (Duurzame bodem- en grondwatersanering). Bovendien nemen wij actief deel aan netwerkorganisaties die duurzaamheid hoog in het vaandel hebben, zoals NICOLE (Network of Industrially Co-ordinated Sustainable Land Management in Europe, ([www.nicole.org](http://www.nicole.org))) en Deltaplan Biodiversiteitsherstel ([www.samenvoorbiodiversiteit.nl](http://www.samenvoorbiodiversiteit.nl)). Het toevoegen van duurzaamheidsaspecten en de transparante communicatie daarover in onze projecten dragen bij aan een groter draagvlak in de samenleving voor de gekozen oplossingen, een beter milieu en een betere kosten-batenverhouding.

### *Duurzaamheid binnen bodemonderzoek*

Voor grond- en grondwateronderzoek streven wij er naar het verbruik van energie, materialen en chemicaliën en de productie van afval tot een minimum te beperken.

In eerste instantie minimaliseren we het aantal reisbewegingen voor veldonderzoek door middel van een geoptimaliseerde projectplanning, een modelprognose van de verontreinigingssituatie voorafgaand aan onderzoek, combinatieonderzoek, directe veldanalyse en/of telemetrie.

We zijn daarnaast gestart met het vervangen van onze fossiel aangedreven veldwerkbussen door een elektrisch aangedreven wagenpark.

Tot slot werken we aan materiaal- en afvalbeheer. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van duurzaam geproduceerde, biologisch afbreekbare zeep voor het reinigen van boorapparatuur en de mogelijkheid om gebruik te maken van het inzamelen van resten peilbuis- en bemonsteringsmateriaal voor recycling.



**Kenmerk**

R001-1302922AMY-V02-srb-NL

**Bijlage 4**

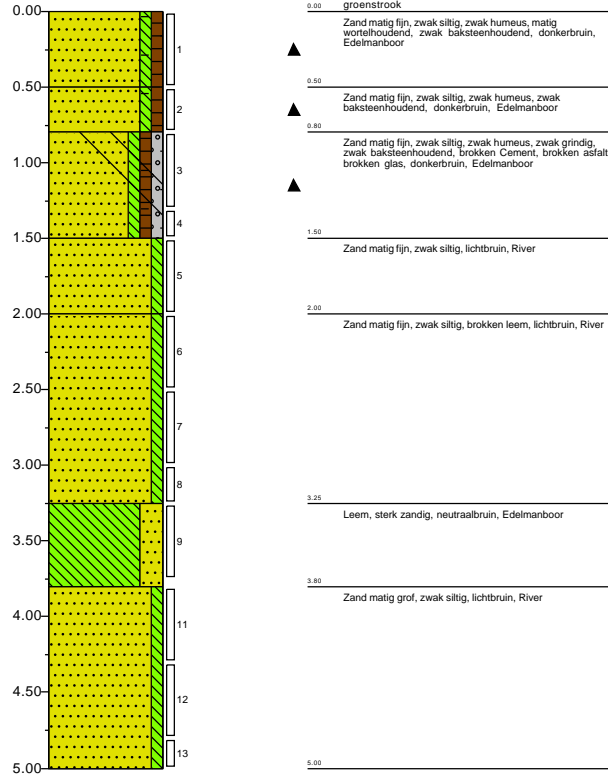
**Boorprofielen**

**Boring: 101** x-coördinaat [m RD]: 206804,30  
 Uitvoering op: 27-10-2025 y-coördinaat [m RD]: 474660,27

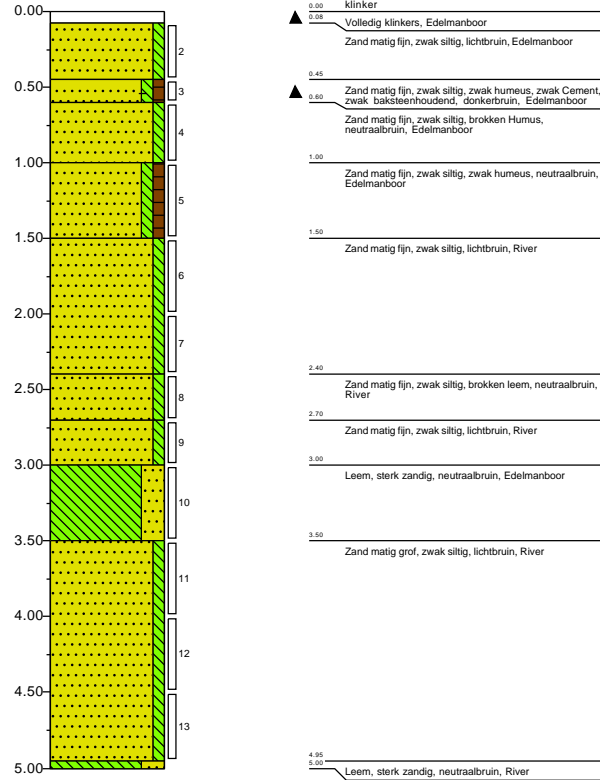
**Boring: 102** x-coördinaat [m RD]: 206801,86  
 Uitvoering op: 27-10-2025 y-coördinaat [m RD]: 474646,90

**Boring: 103** x-coördinaat [m RD]: 206797,01  
 Uitvoering op: 27-10-2025 y-coördinaat [m RD]: 474645,15

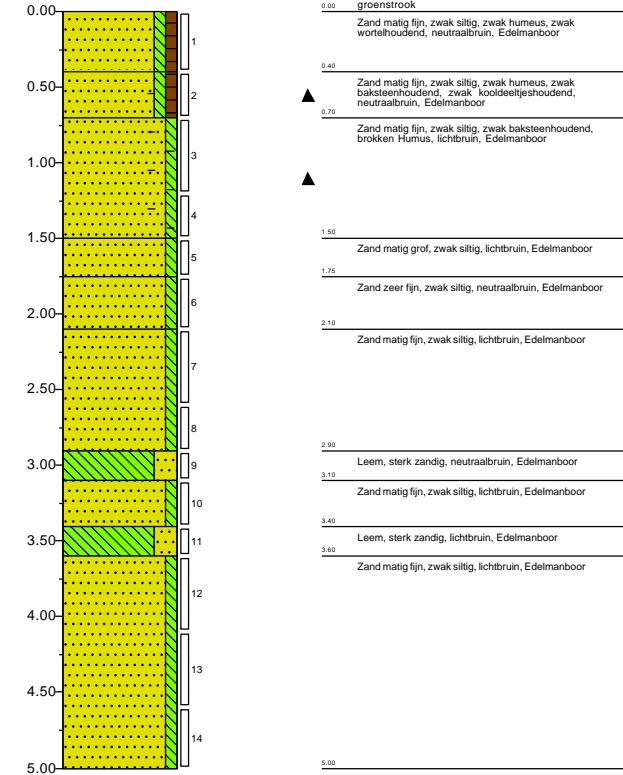
Maaiveldhoogte [m]: 0



Maaiveldhoogte [m]: 0

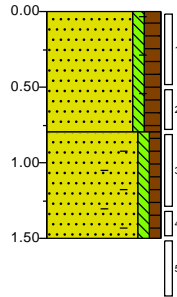


Maaiveldhoogte [m]: 0



**Boring: 104** x-coördinaat [m RD]: 206791,00  
 Uitvoering op: 27-10-2025 y-coördinaat [m RD]: 474640,32  
 Reden gestaakt: Obstakel vast gesteente

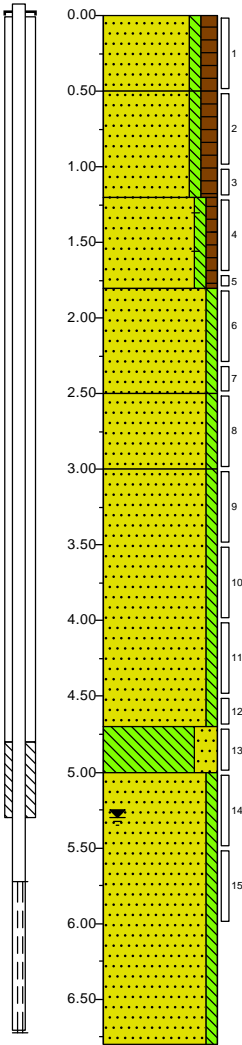
Maaiveldhoogte [m]: 0



0.00	gras
▲	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
0.80	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig Cement, donkerbruin, River
▲	
1.50	

**Boring: 105** x-coördinaat [m RD]: 206786,78  
 Uitvoering op: 27-10-2025 y-coördinaat [m RD]: 474640,10  
 Grondwaterstand [cm-mv]: 530

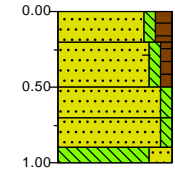
Maaiveldhoogte [m]: 0



0.00	gras
▲	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen Cement, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
0.50	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen Cement, sporen kooldiëtaxe, donkerbruin, Edelmanboor
▲	
1.20	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen Cement, donkerbruin, River
▲	
1.80	Zand matig grof, zwak siltig, lichtbruin, River
2.50	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtbruin, River
3.00	Zand matig grof, zwak siltig, lichtbruin, River
4.70	Leem, sterk zandig, neutraalbruin, River
5.00	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor
6.80	

**Boring: 106** x-coördinaat [m RD]: 206789,35  
 Uitvoering op: 27-10-2025 y-coördinaat [m RD]: 474647,43  
 Reden gestaakt: Obstakel vast gesteente

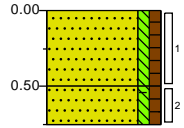
Maaiveldhoogte [m]: 0



0.00	groenstrook
▲	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
0.20	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen Cement, donkerbruin, Edelmanboor
0.50	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
0.70	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
0.90	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
1.00	

**Boring: 107** x-coördinaat [m RD]: 206783,53  
 Uitvoering op: 27-10-2025 y-coördinaat [m RD]: 474645,26  
 Reden gestaakt: Obstacle vast gesteente

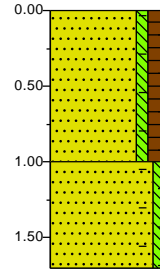
Maaiveldhoogte [m]: 0



0.00 groenstrook  
 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 0.50  
 ▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, brokken Cement, donkerbruin, Edelmanboor  
 0.75

**Boring: 108** x-coördinaat [m RD]: 206790,63  
 Uitvoering op: 27-10-2025 y-coördinaat [m RD]: 474640,78  
 Reden gestaakt: Obstacle vast gesteente

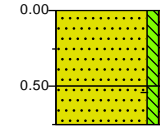
Maaiveldhoogte [m]: 0



0.00 gras  
 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, River  
 ▲  
 1.00  
 Zand matig fijn, zwak siltig, brokken baksteen, lichtbruin, River  
 ▲  
 1.70

**Boring: 109** x-coördinaat [m RD]: 206783,88  
 Uitvoering op: 27-10-2025 y-coördinaat [m RD]: 474644,30  
 Reden gestaakt: Obstacle vast gesteente

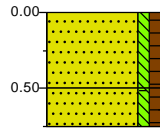
Maaiveldhoogte [m]: 0



0.00 groenstrook  
 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 0.50  
 ▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, brokken Cement, donkerbruin, Edelmanboor  
 0.75

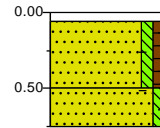
**Boring: 110** x-coördinaat [m RD]: 206785,48  
 Uitvoering op: 27-10-2025 y-coördinaat [m RD]: 474643,76  
 Reden gestaakt: Obstacle vast gesteente

Maaiveldhoogte [m]: 0



0.00 groenstrook  
 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 0.50  
 ▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, brokken Cement, donkerbruin, Edelmanboor  
 0.75

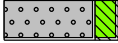
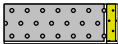
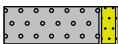
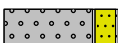
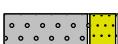
**Boring: 111** x-coördinaat [m RD]: 206785,51  
 Uitvoering op: 27-10-2025 y-coördinaat [m RD]: 474649,70  
 Reden gestaakt: Obstacle vast gesteente



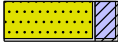


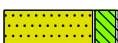

0.00  
 ▲ 0.68 Volledig tegel, Schep  
 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
 ▲  
 0.50  
 ▲ Zand matig fijn, zwak siltig, sporen Cement, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor  
 0.75

# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

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

## zand

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



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig


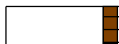

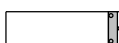
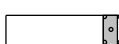

## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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







## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




## olie

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

## p.i.d.-waarde



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

## monsters

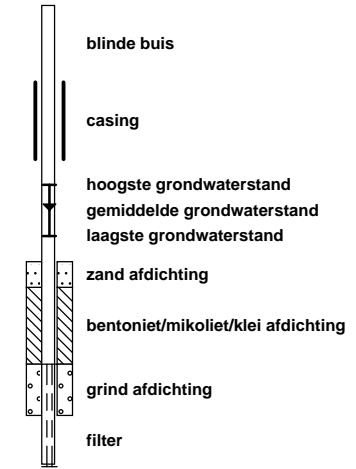
-  geroerd monster
-  ongeroid monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

## peilbuis



## Bijlage 5 Toetsingskader

### B5.1 Toetsingskader

In deze bijlage is het toetsingskader voor PFAS opgenomen. De toetsing aan de Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV) is hieronder toegelicht.

#### *Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)*

Het RIVM heeft op 5 maart 2020 voorlopige interventiewaarden voor PFAS-verbindingen uitgebracht; zogeheten INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging).<sup>4</sup> Op 20 juli 2021 heeft het RIVM de risicogrenswaarden aangepast<sup>5</sup>. Deze nieuwe waarden hebben vanaf 2 mei 2022 de INEV-waarden uit 2020 vervangen<sup>6</sup>.

Een overschrijding van een INEV betekent dat er mogelijk sprake is van onaanvaardbare risico's. De INEV zijn afgeleid voor drie individuele PFAS-verbindingen

- PFOS
- PFOA
- GenX (niet meegenomen in huidig onderzoek, omdat locatie niet verdacht is op deze parameter)

Deze INEV komen overeen met de risicogrenswaarden voor het gebruiksscenario 'Wonen met tuin'. Voor andere gebruiksscenario's (zoals industrie) bestaan andere risicogrenswaarden, maar in het kader van huidig onderzoek is gekozen om het scenario 'Wonen met tuin' te hanteren, omdat dit het meest passend is bij het huidige gebruik.

Omdat PFAS een groep van honderden stoffen met vergelijkbare eigenschappen is, wordt naast de individuele stoffen ook de combinatie van alle gemeten PFAS beoordeeld. Dit wordt bepaald op basis van de concentratie-additie methode van het RIVM.

#### *Additietoets (beoordeling mengsel PFAS)*

PFAS-verbindingen hebben toxicologisch een gemeenschappelijk effect. Dit betekent dat ondanks dat een individuele PFAS de norm niet overschrijdt, de combinatie mogelijk wel leidt tot risico's. Daarom wordt de combinatie van PFAS (Som PFAS) ook getoetst op basis van de additietoets waarbij de risico-index wordt bepaald:

$$RI = \sum_{i=1}^n \frac{CPFASn}{RgPFASn}$$

<sup>4</sup> Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, RIVM d.d. 5 maart 2020

<sup>5</sup> Memo risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM d.d. 20 juli 2021

<sup>6</sup> Verzamelbrief bodem en ondergrond, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, IENW/BSK-2022/49580, d.d. 2 mei 2022

Waarbij:

- RI: Risico-index
- $C_{PFAS}$ -verbindingen n: Concentratie van PFAS-component n
- $R_{gPFAS}$ -verbindingen n: Risicogrens voor PFAS-component n

Wanneer voor de som van PFAS verbindingen de RI beneden de 1 ligt wordt de risicogrenswaarde niet overschreden. Indien de RI boven de 1 ligt is dat wel het geval en is er door de combinatie van PFAS-verbindingen mogelijk sprake van risico's. Voor de meeste PFAS-verbindingen zijn (nog) geen INEV's vastgesteld, behalve voor PFOS, PFOA en GenX. Concentraties van de precursors van PFOS N-EtFOSA(A) en N-MeFOSA(A) dienen opgeteld te worden bij de concentratie van PFOS voor beoordeling. Precursors zijn PFAS-verbindingen die in het milieu kunnen omzetten in andere PFAS, bijvoorbeeld in PFOS. Daarom worden deze precursors bij de beoordeling opgeteld bij de stof waaruit ze kunnen ontstaan. De overige PFAS-verbindingen worden getoetst aan de risicogrens voor PFOS<sup>7</sup>.

#### *Toetsing grondwater aan INEV inclusief of exclusief drinkwater*

Het RIVM heeft twee INEV-waarden voor grondwater afgeleid:

- INEV exclusief drinkwater – voor normaal gebruik van een locatie en bescherming van het grondwaterecosysteem
- INEV inclusief drinkwater – voor situaties waarin grondwater wordt gebruikt als bron voor drinkwaterproductie

Voor locaties wordt standaard getoetst aan de INEV exclusief drinkwater, omdat het consumeren van grondwater op een locatie niet behoort tot normaal gebruik.

Alleen in de volgende situaties wordt getoetst aan de INEV inclusief drinkwater:

- De locatie ligt in een grondwaterbeschermingsgebied
- De locatie ligt in de directe omgeving van een geregistreerde drinkwater- of industriële grondwaterwinning. Voor particuliere grondwaterwinningen geldt dat in Nederland iedereen toegang heeft tot schoon en betaalbaar drinkwater. Daarom wordt hierbij niet getoetst aan normen voor consumptief gebruik van grondwater

#### *Handelingskader PFAS*

Voor grond geldt dat door het Ministerie van I&W het Handelingskader PFAS in het leven geroepen, om een kader te geven voor grondverzet van PFAS-houdende grond. De toetsing aan het Handelingskader geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond en bevat toepassingseisen voor het hergebruik van grond en bagger op basis van landelijke achtergrondwaarden door het RIVM afgeleide risicogrenzen. Dit kader wordt gebruikt in dit onderzoek ter onderbouwing van het vaststellen van eventuele PFAS-bronlocaties.

---

<sup>7</sup> Er is nu geen wetenschappelijke onderbouwing te geven of een specifieke PFAS-verbindingen -parameter meer op PFOA 'lijkt' of meer op PFOS. Daarnaast is het verschil in de Risicogrenswaarden voor PFOS en PFOA dermate gering dat dit geen significant verschil in de beoordeling oplevert

***Bodemtypecorrectie organische stof grond***

Voor toetsing aan de toetsingswaarden voor grond vindt bodemtypecorrectie bij gehalten aan organische stof tussen 10 % en 30 % plaats.

**B5.2 Toetsingswaarden**

Tabel B5.1 bevat de toetsingswaarden uit het Handelingskader PFAS van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (inclusief de aanpassingen van 13 december 2021) en de INEV-waarden.

***Tabel B5.1 Samenvatting toetsingswaarden***

	PFOA	PFOS	Overige PFAS
<b>Grond (in µg/kg)</b>			
Landelijke achtergrondwaarde	1,9	1,4	1,4
Maximale waarde Wonen/Industrie	7	3	3
INEV	60	59	Niet afgeleid
<b>Grondwater (in µg/l)</b>			
INEV			
• Inclusief drinkwater <sup>1</sup>	0,02	0,0099	Niet afgeleid
• Exclusief drinkwater <sup>2</sup>	8,6	2,7	

<sup>1</sup> Gebaseerd op de beleidsmatige overweging dat ruw grondwater (direct uit de grond) zonder risico's moet kunnen worden geconsumeerd

<sup>2</sup> Gebaseerd op risico's van verontreinigd grondwater voor het bovengronds gebruik van een locatie en voor het grondwaterecosysteem

## Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

### B6.1 Grond

Monsteromschrijving	DL1 MM1	DL1 MM2	DL1 M3	DL1 M4				
Diepte (m -mv)	0-0,5	2,6-3,25	0,08-0,45	2,7-3				
Lutum (%)	25	25	25	25				
Organisch stof (%)	10	10	10	10				
Eenheid	ug/kg Ds	ug/kg Ds	ug/kg Ds	ug/kg Ds				
<b>PFAS VERBINDINGEN</b>								
som lineair en vertakte PFOA	0,5	-	0,2	-	<r	-	<r	-
som lineair en vertakte PFOS	3,7	-	0,3	-	0,8	-	<r	-
Risico Index INEV (LB) ^ #	0,085	-	0,0068	-	0,015	-	0,0051	-

Cursieve waarden zijn niet omgerekend naar standaardbodem en betreffen de gemeten waarden

- Geen overschrijding van de INEV-waarde

^ Risico-index (dimensieloos) berekend volgens de concentratie-additiemethode van het RIVM (memo risicogrenzen tbv vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, d.d. 29 April 2021) op basis van gehalten gecorrigeerde naar standaardbodem

# Berekend volgens de lowerbound (LB) methode van het RIVM. Bij de lowerbound methode worden de rapportagegrenzen niet meegenomen in de berekening waardoor dit een bestcase waarde betreft

Monsteromschrijving	DL1 MM5	DL1 M6		
Diepte (m -mv)	0-0,5	5-5,5		
Lutum (%)	25	25		
Organisch stof (%)	10	10		
Eenheid	ug/kg Ds	ug/kg Ds		
<b>PFAS VERBINDINGEN</b>				
som lineair en vertakte PFOA	0,5	-	<r	-
som lineair en vertakte PFOS	1,3	-	<r	-
Risico Index INEV (LB) ^ #	0,032	-	0	-

Cursieve waarden zijn niet omgerekend naar standaardbodem en betreffen de gemeten waarden

- Geen overschrijding van de INEV-waarde

^ Risico-index (dimensieloos) berekend volgens de concentratie-additiemethode van het RIVM (memo risicogrenzen tbv vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, d.d. 29 April 2021) op basis van gehalten gecorrigeerde naar standaardbodem

# Berekend volgens de lowerbound (LB) methode van het RIVM. Bij de lowerbound methode worden de rapportagegrenzen niet meegenomen in de berekening waardoor dit een bestcase waarde betreft

## B6.2 Grondwater

Peilbuis	105-1-1	
Eenheid	ug/l	
<b>PFAS VERBINDINGEN</b>		
som lineair en vertakte PFOA	0,028	-(!)
som lineair en vertakte PFOS	<0,02	-(!)
Risico Index INEV (LB) excl. consumptie ^ #	0,0074	-

- Geen overschrijding van de INEV-waarde
- (!) Doordat de individuele parameters onder de rapportagegrens liggen is de concentratie getoetst als geen overschrijding van de INEV-waarde
- ^ Risico-index (dimensieloos) berekend volgens de concentratie-additiemethode van het RIVM (memo Risicogrenzen tbv vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, d.d. 29 April 2021)
- # Berekend volgens de lowerbound (LB) methode van het RIVM. Bij de lowerbound methode worden de rapportagegrenzen niet meegenomen in de berekening waardoor dit een bestcase waarde betreft



**Kenmerk**

R001-1302922AMY-V02-srb-NL

**Bijlage 7**

**Analysecertificaten**

TAUW B.V.  
T.a.v. TAUW B.V.  
Postbus 133  
7400 AC DEVENTER

## Analyscertificaat

Datum: 30-Oct-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025081688/1
Uw project/verslagnummer	1302922
Uw projectnaam	Deventer, PFAS bodemonderzoek diverse lo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Oct-2025

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1302922	Certificaatnummer/Versie	2025081688/1
Uw projectnaam	Deventer, PFAS bodemonderzoek diverse l	Startdatum analyse	27-Oct-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Oct-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Oct-2025/12:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	87.1	92.8	91.5	88.9	89.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7 <sup>1)</sup>	<0.7 <sup>1)</sup>	<0.7 <sup>1)</sup>	<0.7 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	99	99	98
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>						
S PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
S PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	0.2	<0.1	0.1	0.2	<0.1
S PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
S PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	0.5	0.1	<0.1	<0.1	0.4
S PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	2.6	0.2	0.7	<0.1	0.9
S PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	1.1	0.1	0.1	<0.1	0.4
S PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	DL1 MM1	Grond (AS3000)	14836828
2	DL1 MM2	Grond (AS3000)	14836829
3	DL1 M3	Grond (AS3000)	14836830
4	DL1 M4	Grond (AS3000)	14836831
5	DL1 MM5	Grond (AS3000)	14836832



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1302922	Certificaatnummer/Versie	2025081688/1
Uw projectnaam	Deventer, PFAS bodemonderzoek diverse l	Startdatum analyse	27-Oct-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Oct-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Oct-2025/12:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
HPFHpA (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
S MePFOSAA	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az i						
S EtFOSAA	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij n						
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
S MeFOSA	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(N-methylperfluorooctaansulfonamide)						
S 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4HPFUnDA	µg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
(2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur)						
F53B:9-Cl-hexadecafluor-3-oxanonaan-1-s ulfonaat	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSA (N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFBSA	µg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
(N-methylperfluor-n-butaansulfonamide)						
PF-3,7-DM0A	µg/kg ds	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
(Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)						
PFBSA (Perfluor-n-butaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFBSAA	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide az						
S PFOA totaal (Perfluorooctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	0.5	0.2	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>	0.5
S PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	3.7	0.3	0.9	0.1 <sup>2)</sup>	1.3

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	DL1 MM1	Grond (AS3000)	14836828
2	DL1 MM2	Grond (AS3000)	14836829
3	DL1 M3	Grond (AS3000)	14836830
4	DL1 M4	Grond (AS3000)	14836831
5	DL1 MM5	Grond (AS3000)	14836832

Eurofins Analytico B.V.

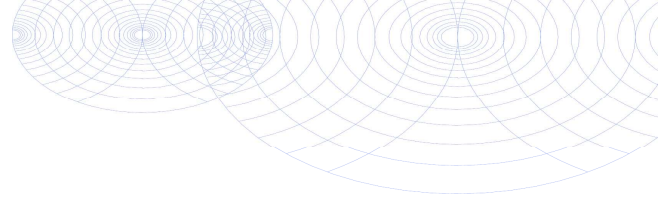
Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1302922	Certificaatnummer/Versie	2025081688/1
Uw projectnaam	Deventer, PFAS bodemonderzoek diverse	Startdatum analyse	27-Oct-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Oct-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Oct-2025/12:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	76.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	100
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>		
S PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFDODA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1

<b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>	<b>Opgegeven monstermatrix</b>	<b>Monster nr.</b>
6 DL1 M6	Grond (AS3000)	14836833

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

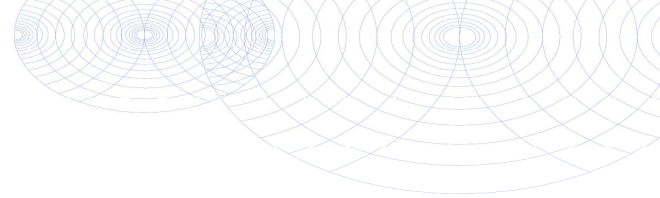
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1302922	Certificaatnummer/Versie	2025081688/1
Uw projectnaam	Deventer, PFAS bodemonderzoek diverse l	Startdatum analyse	27-Oct-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Oct-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Oct-2025/12:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6
HPFHpA (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kg ds	<0.4
S 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az i	µg/kg ds	<0.1
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.1
S EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij n	µg/kg ds	<0.1
S PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
S MeFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
S 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1
4HPFUnDA (2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kg ds	<0.4
F53B:9-Cl-hexadecafluor-3-oxanonaan-1-s ulfonaat	µg/kg ds	<0.1
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
EtFOSA (N-Ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
MeFBSA (N-methylperfluor-n-butaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.4
PF-3,7-DM0A (Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kg ds	<1.0
PFBSA (Perfluor-n-butaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
MeFBSAA (N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide az	µg/kg ds	<0.1
S PFOA totaal (Perfluoroctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	0.1 <sup>2)</sup>
S PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.1 <sup>2)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 DL1 M6

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

14836833

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be



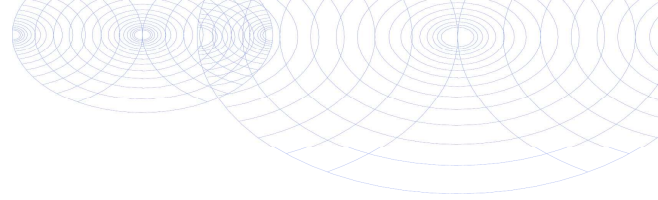
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
 Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025081688/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
14836828	DL1 MM1				
6200345291	103	0	40	27-Oct-2025	1
6200345048	101	0	50	27-Oct-2025	1
14836829	DL1 MM2				
6200345284	103	260	290	27-Oct-2025	8
6200344455	101	300	325	27-Oct-2025	8
14836830	DL1 M3				
6200345196	102	8	45	27-Oct-2025	2
14836831	DL1 M4				
6200345279	102	270	300	27-Oct-2025	9
14836832	DL1 MM5				
6200345170	104	0	50	27-Oct-2025	1
6200345179	105	0	50	27-Oct-2025	1
6200344387	106	20	50	27-Oct-2025	2
6200345264	107	0	50	27-Oct-2025	1
14836833	DL1 M6				
6200344454	105	500	550	27-Oct-2025	14

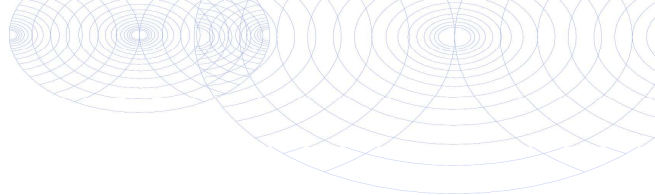


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025081688/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

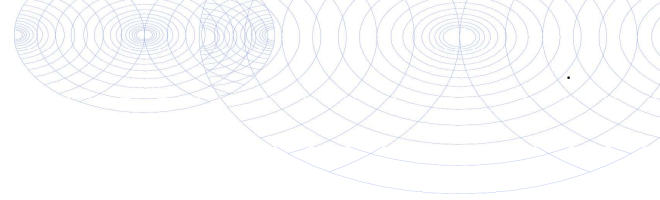
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025081688/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
Perfluorverbinding (PFAS 38 verb)	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Tauw Nederland BV  
Mevr. Kirsten de Haan  
Zekeringstraat 43G  
AMSTERDAM  
Nederland

Datum: 25-11-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-118712-01
Uw project/verslagnummer	1302922
Uw projectnaam	Deventer, PFAS bodemonderzoek diverse lo
Opdrachtnummer	421-2025-118712
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	18-11-2025
Uw Monsternemer	Mark Doornbos
Startdatum analyse	19-11-2025
Datum einde analyse	25-11-2025
Validatiedatum	25-11-2025
Bijlage(n)	A, U

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,  
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC - extern)</b>		
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) <sup>1)</sup>	µg/L	0,02
10:2 Fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,05
Perfluor-n-hexaansulfonzuur (PFHxS) lineair <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,05
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4H-PFUnDA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,05
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,05
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
8:2 Fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,1
8:2 Fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,1
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,5
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,5
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur (8:2 FTUCA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,05
F-53B (9CI-PF3ONS) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
4,8-Dioxa-3H-perfluornonaanzuur (DONA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
N-methyl perfluorocctaansulfonamide (MeFOSA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,05
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) lineair <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFBSAA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtFOSAA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02

No.	Uw Monsteromschrijving	Monsternatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	105-1-1 105 (580-680)	Grondwater AS3000	18-11-2025	421-2025-00365303

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico BV**

KvK/CoC No. 09088623

 Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 Nederland

[www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

 Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

 BNP Paribas S.A. Netherlands  
 IBAN NL71BNPA0227924525  
 BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
 BTW nummer: NL804314883B01

 AR-421-2025-118712-01  
 Pagina 2/11

Analyse	Eenheid	1
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC - extern)</b>		
Perfluortridecaanuur (PFTrDA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluorohexadecaanuur (PFHxDA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluorooctadecaanuur (PFODA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluorooctaanzuur (PFOA) vertakt <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
N-methyl perfluorooctaansulfonamido-azijnzuur (MeFOSAA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,1
Perfluordodecaanuur (PFDoDA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluorundecaanuur (PFUnDA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluorpentaanuur (PFPeA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluortetradecaanuur (PFTeDA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
N-ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,05
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
Som van lineair en vertakte PFOS <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02
<b>Overig</b>		
Som van lineair en vertakte PFOA <sup>1)</sup>	µg/L	< 0,02

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	105-1-1 105 (580-680)	Grondwater AS3000	18-11-2025	421-2025-00365303
	Vrijgegeven door: BP5F			

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Gegevens uitvoerend Laboratorium:**

- 1) Eurofins Omegam BV, Eurofins Omegam Laboratoria (Amsterdam), Nederland

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico BV**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Nederland

[www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-118712-01  
Pagina 4/11

**Appendix (A):** met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-118712-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
<b>Ons Monsternr.</b> 421-2025-00365303	<b>Uw Monsteromschrijving</b>	105-1-1 105 (580-680)			
06442120250036530301	105	580	680	18-11-2025	
0880068853	105	580	680	18-11-2025	1

Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. ASM  
Gildeweg 42-48  
3771NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 421-2025-118712  
Ons kenmerk : Project 2032612  
Validatieref. : 2032612\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PGTB-TRLI-SXJW-ASQL

Amsterdam, 25 november 2025

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 2032612  
**Uw project omschrijving** : 421-2025-118712  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
**9104253** = 421-2025-00365303

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 18/11/2025  
**Ontvangstdatum opdracht** : 20/11/2025  
**Startdatum** : 20/11/2025  
**Monstercode** : 9104253  
**Uw Matrix** : Grondwater

---

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS**
*Perfluorcarbonsuren:*

PFBA	µg/l	< 0,02
PFPeA	µg/l	< 0,02
PFHxA	µg/l	< 0,02
PFHpA	µg/l	< 0,02
PFOA lineair	µg/l	< 0,02
PFOA vertakt	µg/l	< 0,02
PFNA	µg/l	< 0,02
PFDA	µg/l	< 0,02
PFUnDA	µg/l	< 0,02
PFDODA	µg/l	< 0,02
PFTTrDA	µg/l	< 0,02
PFTeDA	µg/l	< 0,02
PFHxDA	µg/l	< 0,02
PFODA	µg/l	< 0,02

*Perfluorsulfonzuren:*

PFBS	µg/l	0,02
PFPeS	µg/l	< 0,02
PFHxS	µg/l	< 0,02
PFHpS	µg/l	< 0,02
PFOS lineair	µg/l	< 0,02
PFOS vertakt	µg/l	< 0,02
PFDS	µg/l	< 0,02

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 FTS	µg/l	< 0,05
6:2 FTS	µg/l	< 0,05
8:2 FTS	µg/l	< 0,1
10:2 FTS	µg/l	< 0,05
PFOSA	µg/l	< 0,02

*Perfluorverbindingen - overig:*

HPFHpA	µg/l	< 0,5
4H-PFUnDA	µg/l	< 0,05
8:2 FTUCA	µg/l	< 0,05
9Cl-PF3ONS (F53-B)	µg/l	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02
EtFOSA	µg/l	< 0,05
EtFOSAA	µg/l	< 0,02
MeFBSA	µg/l	< 0,02
MeFOSAA	µg/l	< 0,1
P37DMOA	µg/l	< 0,5
PFBSA	µg/l	< 0,02
MeFOSA	µg/l	< 0,05
MeFBSAA	µg/l	< 0,02
8:2 diPAP	µg/l	< 0,1
som PFOA	µg/l	< 0,02
som PFOS	µg/l	< 0,02

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 2032612  
**Uw project omschrijving** : 421-2025-118712  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

---



Omegam

4 / 6

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 2032612  
**Uw project omschrijving** : 421-2025-118712  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcode's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
9104253	421-2025-00365303	421-2025-00365303		06442120250036530301

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 2032612  
**Uw project omschrijving** : 421-2025-118712  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Bijlage Omschrijvingen PFAS

---

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4H-PFUnDA	4H-PFUnDA (2H,2H,3H,3H-Perfluorundecaanzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 diPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 FTUCA	8:2 FTUCA (8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)
9Cl-PF3ONS (F53-B)	9Cl-PF3ONS (F53-B) (9-chloorhexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonzuur)
ADONA	ADONA (ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat)
EtFOSA	EtFOSA (N-ethyl perfluoroctaansulfonamide)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
HPFHpA	HPFHpA (7H-perfluorheptaanzuur)
MeFBSA	MeFBSA (N-methylperfluorbutaansulfonylamide)
MeFBSAA	MeFBSAA (perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
P37DMOA	P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFBSA	PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 2032612  
**Uw project omschrijving** : 421-2025-118712  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden Grondwater

In dit analysecertificaat zijn de volgende analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden.

Perfluorverbindingen : Eigen methode

.....

---



**Kenmerk**

R001-1302922AMY-V02-srb-NL

**Bijlage 8**

**Vooronderzoek Geofoxx**

## Vooronderzoek conform NEN 5725

Hogestraat 37 te Deventer



## Vooronderzoek conform NEN 5725

Hogestraat 37 te Deventer

### Opdrachtgever

Gemeente Deventer  
De heer M. Udink  
Postbus 5000  
Grote Kerkhof 1  
7400 GC Deventer

### Adviesbureau

Geofoxx  
Eektestraat 10  
Postbus 221  
7570 AE Oldenzaal  
0541 - 58 55 44

### Status

Definitief

### Datum

17 juni 2024

### Projectnummer

20230477

### Documentkenmerk

20230477\_a1RAP\_Hogestraat 37

### Auteur

H. (Hanneke) Oosterwegel

Paraaf:

### Controle/vrijgave

J.L.V. (Jeroen) Oosterwegel

Paraaf:



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Resultaten vooronderzoek</b>	<b>2</b>
	2.1 Algemeen	2
	2.2 Bronverwijzing	2
	2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik	3
	2.4 Voormalig gebruik	4
	2.5 Terreinverkenning	5
	2.6 Beschikbare bodeminformatie	7
	2.7 Bodemopbouw en geohydrologie	9
<b>3</b>	<b>Risicobeoordeling</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Voorstel onderzoeksprogramma</b>	<b>14</b>
<b>Bijlagen</b>		
1.	Situatietekening met potentiële bronlocaties	
2.	Omgevingsrapportage provincie Overijssel	
3.	Foto's terreinverkenning	
4.	Verontreinigingsbronnen en toepassingen PFAS	



# 1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Deventer is door Geofoxx<sup>1</sup> een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd op de locatie Hogestraat 37 te Deventer.

De provincie Overijssel heeft in 2022 een nadere analyse laten uitvoeren naar potentieel verdachte locaties op PFAS. Hierbij zijn mogelijke 'bronlocaties' van PFAS (vooral gebaseerd op UBI en LISA codering) geografisch gekoppeld aan risicovolle locaties 'receptoren', zoals speelplaatsen, woningen, waterwingebieden en moestuinen. Binnen de gemeente Deventer zijn met behulp van deze en andere bronnen uiteindelijk 14 locaties geselecteerd om een historisch vooronderzoek op uit te voeren. Hogestraat 37 te Deventer is één van deze 14 locaties.

Doel van het vooronderzoek is het vaststellen of sprake is (geweest) van een potentiële bodembelasting met PFAS. Op basis daarvan kan worden vastgesteld of mogelijk sprake is van humane of verspreidingsrisico's.

In dit rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2 en 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies en een advies opgenomen.

In hoofdstuk 5 is een onderzoekstrategie met bemonsteringsplan voor het uitvoeren van een bodemonderzoek opgesteld. De onderzoekstrategie is vooral gericht op het bepalen van de aanwezigheid van PFAS boven de INEV en eventuele aanwezige risico's.

---

<sup>1</sup> De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.



## 2 Resultaten vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN 5725<sup>2</sup> wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over PFAS bronnen. Er zal hierbij worden nagegaan hoe de opbouw is van de bodem, wat de herkomst is van de grond en op welke wijze PFAS zich mogelijk in de bodem zou kunnen verspreiden of hebben verspreid.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met PFAS.

Daarnaast worden in dit vooronderzoek ook de potentiële gezondheidsrisico's in beeld gebracht.

### 2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	PDOK; <a href="http://www.google.nl/maps">www.google.nl/maps</a> ; <a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a>
2.	Historische kaarten	<a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a>
3.	Regionale bronnen	<a href="https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/">https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/</a> Omgevingsdienst IJsselland Nota bodembeheer van de regio IJsselland (TAUW, 27-10-2023, kenmerk R002-1291303ABR-V04-mwl-NL).
4.	Lokale bronnen	Archief gemeente Deventer; nieuwsberichten
5.	Geohydrologische gegevens	<a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> ; <a href="http://www.grondwatertools.nl">www.grondwatertools.nl</a>
6.	Terreinverkenning	Fysiek en/of digitaal; <a href="http://www.google.nl/maps">www.google.nl/maps</a>

Wanneer er twijfels zijn over de eventuele betrouwbaarheid van de bron, wordt hierover in de betreffende paragraaf expliciet aandacht besteed en wordt tevens aangegeven of deze bron invloed heeft gehad op de uiteindelijke conclusie van het vooronderzoek.

<sup>2</sup> NEN 5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

### 2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik



Afbeelding 2.1: Luchtfoto van de onderzoekslocatie (bron: 1)



Afbeelding 2.2 Impressie van de onderzoekslocatie (bron: 6)

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordwesten van het centrum van Deventer. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Deventer, sectie A en nummers 5060, 6715 en 7275. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 1735m<sup>2</sup>.

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. In bijlage 3 zijn de foto's van de locatie opgenomen.

**Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie**

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Locatie betreft een woongebied met huizen, achtertuinen en een binnenhof.
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1735m <sup>2</sup>
Bebouwing:	Woonhuizen gebouwd in 1985 (nr) en 1953
Verharding:	Klinkers en tegels
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Deventer, Sectie A, Nummer 5060, 6715 en 7275

## 2.4 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding zijn historische kaarten opgenomen (bron 2).



Afbeelding 2.3: Historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: 2)

### 2.4.1 Bedrijfsactiviteiten

Van het onderzoeksgebied zijn via het bodeminformatiesysteem van de gemeente Deventer omgevingsrapportages opgevraagd waarbij de bodeminformatie samengevat wordt weergegeven alsook eventuele locaties uit het historisch bodembestand. De omgevingsrapportage is toegevoegd in bijlage 2.

Uit deze rapportage zijn relevante activiteiten van het historisch bodembestand beschouwd en beoordeeld. Om een inschatting te kunnen maken welke type bedrijven of activiteiten een hoog risico opleveren op het ontstaan van een bodemverontreiniging is het rapport van Arcadis (*PFAS in products and waste streams in The Netherlands, kenmerk D10019268:50, 2021*) gebruikt. Per bedrijfscategorie is aangegeven in hoeverre het risico op een het aantreffen van een PFAS verontreiniging hoog of laag wordt geschat. Bij een laag risico is het niet uit te sluiten dat PFAS is verwerkt op de locatie, maar is de kans op bodemverontreiniging lager



doordat werkzaamheden bijvoorbeeld in een gesloten proces plaatsvinden of dat de concentraties PFAS in de gebruikte producten laag is. Bij een hoog risico zijn de concentraties aan PFAS in het bedrijfsproces of activiteit gemiddeld genomen hoger en kan door onzorgvuldige werkzaamheden (zeker in het verleden) PFAS in het milieu terechtkomen.

In tabel 2.3 zijn de activiteiten op de onderzoekslocatie en in de omgeving weergegeven.

**Tabel 2.3: Geregistreerde historische activiteiten**

Nr	Geregistreerde HBB-activiteit	Bedrijfsnaam (indien bekend)	Startjaar - eindjaar (indien bekend)	PFAS-risico
<i>Onderzoekslocatie</i>				
<i>Hogestraat 37 t/m 43- Locatiecode AA015000482</i>				
1.	Aardewerk industrie	Onbekend	1878	Laag
2.	Slachthuis	Onbekend	1903	Laag
3.	Klommenmakerij	Onbekend	1911	Laag
4.	Terpentine pompinstallatie	Onbekend		Laag
5.	Poetsdoeken fabriek	Onbekend	1929-1953	Hoog
6.	Dierlijke olie en vetten fabriek	Onbekend	1960	Laag

#### 2.4.2 Calamiteiten

De volgende calamiteiten hebben plaats gevonden op de locatie: autobrand aan de Hogestraat in Deventer (2019). De auto stond geparkeerd naast nummer 37 bij de ingang van het binnenhof. Mogelijk is er bij de blussing van de brand gebruik gemaakt van PFAS houdend blusschuim. De bestrijding van de brand kan wellicht hebben gezorgd voor een directe emissie van PFOS/PFOA in het milieu.

#### 2.5 Terreinverkenning

Het terrein is verkend middels digitale bronnen en locatiebezoek (bron: 6). In afbeelding 2.4 is een impressie weergegeven van de onderzoekslocatie.



*Woningen en inrit naar binnenhof*



*Binnenhof en woningen met tuinen*



*Moestuinen tegenover Hogestraat 37.  
Afbeelding 2.4: Impressie van onderzoekslocatie (bron: 6)*



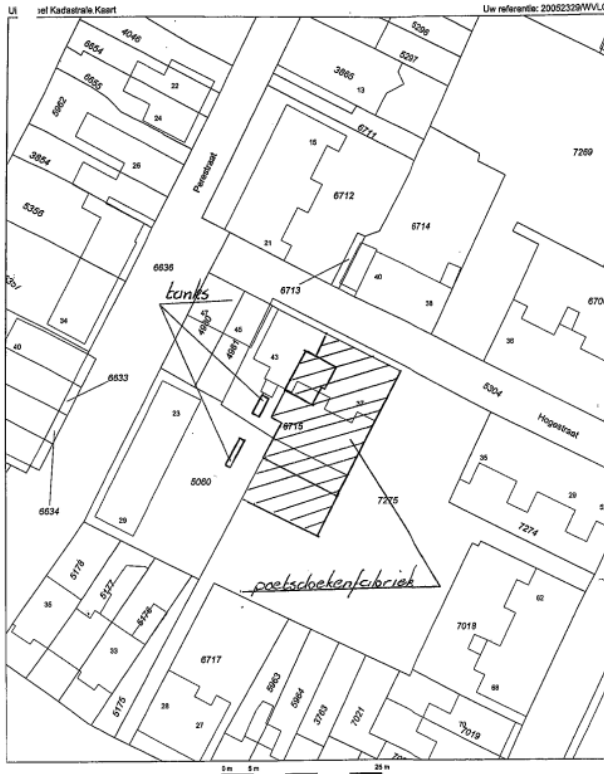
## 2.6 Beschikbare bodeminformatie

### 2.6.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Op of in de directe omgeving van de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In tabel 2.4 is een samenvatting van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken weergegeven. In de Omgevingsrapportages is gefilterd op jaartal van onderzoek. Sinds 2019 wordt PFAS regionaal meegenomen in bodemonderzoek. Om deze reden is in de omgevingsrapportage gezocht op de jaartallen na 2018 om recent onderzoek waar mogelijk op PFAS is geanalyseerd boven water te krijgen. Voor het verkrijgen van additionele historische informatie zijn bodemrapporten uitgevoerd voor 2018 gescand voor relevante informatie.

Tabel 2.4: Bodeminformatie

Nr.	Soort onderzoek	Resultaten onderzoek
	Na 2018	Er zijn geen rapporten beschikbaar.
	Voor 2018	
<b>Hogestraat 37 t/m 43- Locatiecode AA015000482</b>		
1.	<i>Verkennd en Aanvullend bodemonderzoek, auteur Hunneman Milieu Advies, 160011/jk/sh, 15 april 2016</i>	Tijdens het onderzoek van Hunneman zijn analytisch zijn in de mengmonsters (0-1,0 m-mv) van de glooiing op het binnenhofje aan de Hogestraat licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, PAK en/of PCB's aangetoond. Er is analytisch geen asbest aangetoond. In de tuin van de Kortezandstraat 64 zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink, PAK en PCB's aangetoond. Bij de Kortezandstraat 68 zijn in de tuin licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, minerale olie en PCB's aangetoond en matig verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK gemeten.
2.	<i>Verkennd bodemonderzoek, auteur Hunneman Milieu Advies, 2010540/dh/sh, oktober 2010</i>	Aanleiding van het onderzoek is om risico's van spoedeisende locaties in beeld te hebben. Tijdens het verkennend onderzoek van Hunneman zijn licht verhoogde gehalten koper, kwik, zink en PAK en matig verhoogde gehalten lood gemeten bij boringen 43 t/m 45 (0-1,0 m-mv) (binnenhofje achter Hogestraat 37 en 39).
3.	<i>Historisch onderzoek, auteur Geofox-Lexmond, 319751, maart 2006</i>	De meest verdachte deellocatie is de poetsdoekenfabriek (afbeelding 2.5). Volgens de Uniforme Bron Indeling (UBI-model) is een locatie waar een poetsdoekenfabriek (klasse 8) met ondergrondse tanks heeft gezeten milieu hygiënisch verdacht op de aanwezigheid van minerale olie, vluchtige aromaten en vinylchloride.
4.	<i>Indicatief onderzoek, auteur Witteveen en Bos, 211, november 1984</i>	De bovengrond is matig puinhoudend. Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn geen analyses ingezet.



Afbeelding 2.5: Situatietekening voormalig poetsdoekenfabriek (bron: Geofox-Lexmond 2006).

Uit de omgevingsrapportage blijkt dat er meerdere historische activiteiten hebben plaatsgevonden aan de Hogestraat, waarvan de meest verdachte locatie een poetsdoekenfabriek betreft. Hiervoor zijn in 2010 en 2016 bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij deze onderzoeken zijn hooguit matig verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond. Er heeft geen PFAS onderzoek plaatsgevonden.

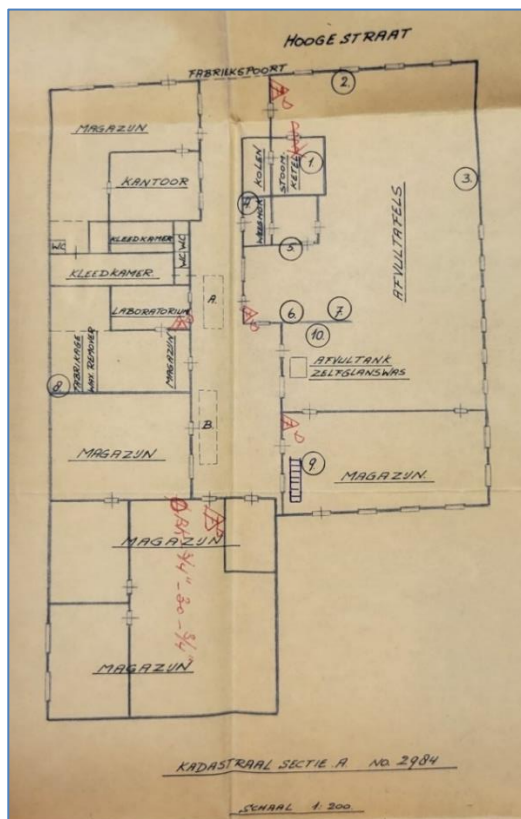
## 2.6.2 Archiefonderzoek

Op 18, 19 en 27 maart zijn relevante stukken (bodemrapporten, Hinderwetvergunningen en/of WM-dossiers) ingezien in het gemeente archief van Deventer door Jori Hooghwinkel en Hanneke Oosterwegel.

Volgens onderzoeksbronnen was op de Hogestraat 37 de Era fabriek gevestigd (1909-1960), een dochteronderneming van Noury & van der Lande. In deze fabriek werd schoensmeer en wrijfwasen geproduceerd en geen poetsdoeken zoals eerder vermeld. Schoensmeer heeft een hoog PFAS risico. PFOS werd vanaf 1950 gebruikt in vlek en water resisterende producten. Het PFAS risico in producten voor schoenen en leer als sprays en smeermiddelen is hoog.

Aanvraag vergunning ingevolge de Hinderwet, Deventer, december 1960  
Noury van der Lande afdeling chemische industrie verzoekt hierin om een vergunning te krijgen voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een inrichting bestemd voor bereiding en verwerking van harsen, oliën, vetten en wasen.

Eind 1963 is vergunning aanvraag gedaan voor het bijplaatsen van een stoomgenerator. Aangenomen kan worden dat de fabriek in 1963-1964 nog actief was.



Afbeelding 2.6 Plattegrond fabriek (bron: Archief Deventer Hinderwetvergunning).

### 2.6.3 Gebiedsgericht bodembeleid

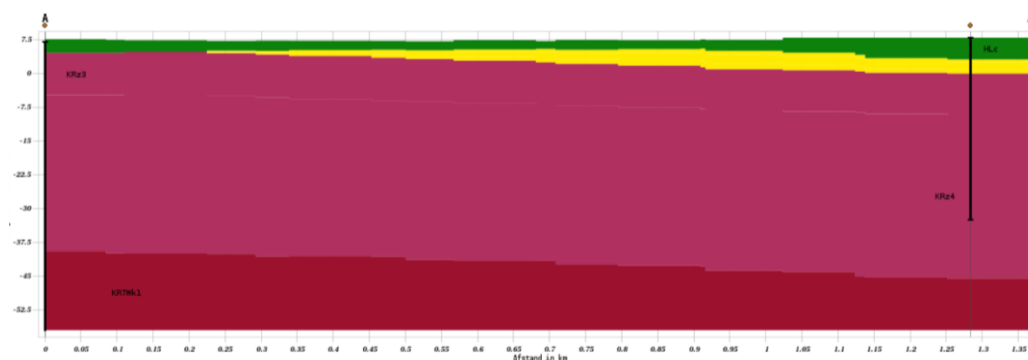
In tabel 2.5 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart PFAS.

**Tabel 2.5: Bodemkwaliteitskaart PFAS**

Omschrijving		
Bodemkwaliteitskaart PFAS P80 (mg/kg d.s.)	PFOS: 0,7 PFOA: 0,7	PFOS: 0,5 PFOA: 0,1

### 2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

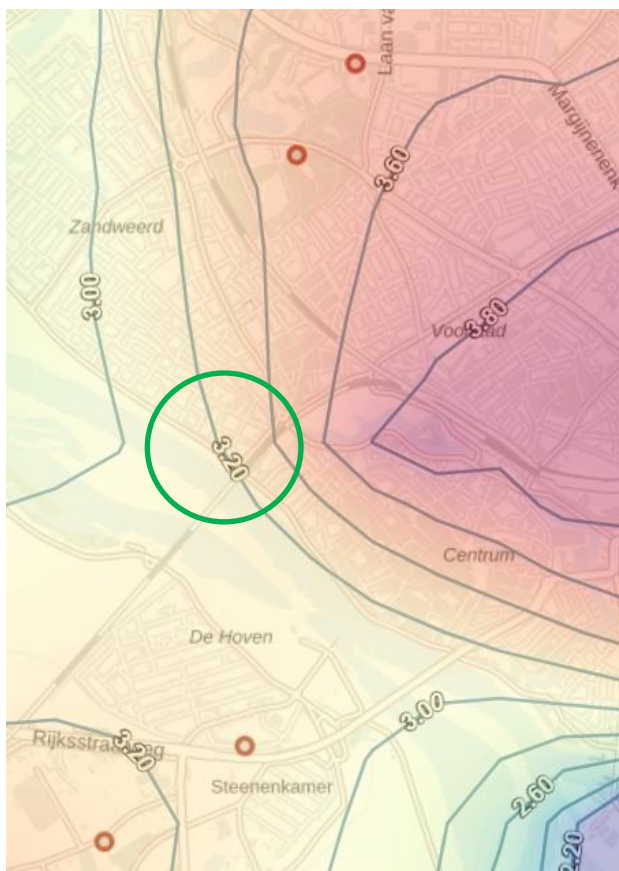
Onderstaande afbeelding (afbeelding 2.6) en tabel 2.6 geven schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie weer, bepaald op basis van een doorsnede in het REGIS-II model van TNO (DinoLoket). De afzettingen zijn met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.



Afbeelding 2.6: Globale geologische bodemopbouw (bron: 5)

Tabel 2.6: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
0-2,0	Holocene afzettingen	afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
2,0-5,0	Formatie van Boxtel	midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
5,0-50,0	Van Kreftenheye	midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen



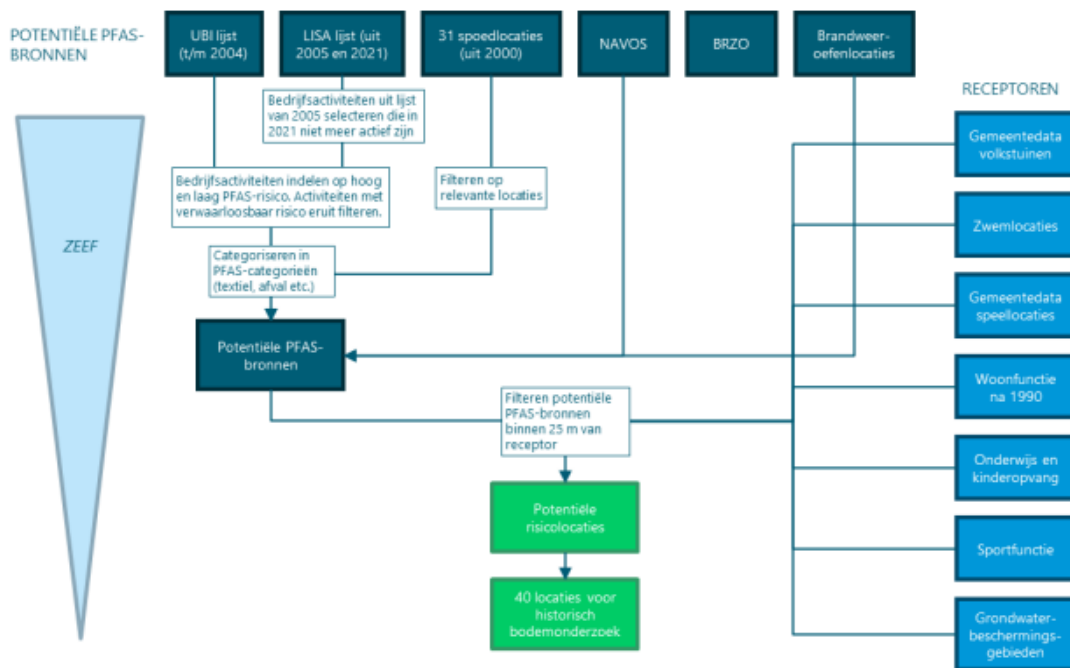
Afbeelding 2.7: Isohypsenkaart (onderzoeklocatie in het groen)

De grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 3,5 m –mv. De regionale grondwaterstroming in het watervoerend pakket is zuidwestelijk gericht. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

### 3 Risicobeoordeling

De locatie is geselecteerd op grond van de in afbeelding 3.1 weergegeven criteria.

Afbeelding 1 Schematisch overzicht van de zeefmethodiek om te komen tot potentiële risicolocaties en een lijst van 40 locaties voor historisch onderzoek. In donkerblauw staan de potentiële PFAS bronnen, in lichtblauw de receptoren (locaties met humaan risico bij PFAS in de bodem) en in groen staan de uitkomsten



Toelichting: De BRZO locaties zijn niet meegenomen in de zeef  
Afbelding 3.1: Criteria uitgevoerde data analyse (bron: 5 ).

Op onderhavige locatie betreft de bron schoensmeer en wrijfwassenfabriek met als gevoelige receptoren woonfunctie en volkstuinen.

De resultaten van het vooronderzoek duiden op het volgende:

- Uit het vooronderzoek komt naar voren dat op de locatie van 1909 tot ongeveer 1964 een schoensmeer en wrijfwassen fabriek actief is geweest. PFAS wordt in textiel en leer gebruikt om producten waterafstotend te maken.
- PFOS werd vanaf 1950 gebruikt in vlek en water resisterende producten. Het PFAS risico in producten voor schoenen en leer als sprays en smeermiddelen is hoog. Aangezien de fabriek tot 1963 actief was, is het gebruik van PFAS in de productie van schoensmeer niet uit te sluiten.
- Aan de Hogestraat heeft in 2019 een autobrand plaatsgevonden. De auto stond geparkeerd naast huisnummer 37. Mogelijk is er bij de blussing van de brand gebruik gemaakt van PFAS houdend blusschuim. De bestrijding van de brand kan wellicht hebben gezorgd voor een directe emissie van PFOS/PFOA in het milieu.
- Er is op de locatie niet eerder een onderzoek naar PFAS uitgevoerd.
- Gezien de fabrieksactiviteiten gedeeltelijk hebben plaatsgevonden in de PFAS verdachte periode zijn verspreidingsrisico's van PFAS niet uit te sluiten op de locatie.



## 4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Deventer is door Geofoxx<sup>3</sup> een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd op Hogestraat 37 te Deventer.

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op de locatie in het verleden een schoensmeer en wrijfwas fabriek heeft gezeten waarin mogelijk PFAS is gebruikt. Hierdoor wordt de activiteit beschouwd als potentiële PFAS-bron. Tevens is op de locatie mogelijk PFAS houdend blusschuim gebruikt bij een autobrand.

Op basis van onderhavig vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie vanuit de NEN 5725 als PFAS-verdacht (>INEV-waarde) wordt aangemerkt. Aanvullend onderzoek wordt noodzakelijk geacht.

Gezien de gevoeligheid van de locatie wordt geadviseerd om een indicatief PFAS-onderzoek uit te voeren. De onderzoekstrategie is vooral gericht op het bepalen van de aanwezigheid van PFAS boven de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV) en eventuele aanwezige risico's.

In hoofdstuk 5 is een voorstel voor het onderzoeksprogramma voor het verkennend onderzoek opgenomen.

---

<sup>3</sup> De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.



## 5 Voorstel onderzoeksprogramma

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is gekozen voor de onderzoeksstrategie waarbij alleen de locatie indicatief wordt onderzocht nabij de potentiële bron.

In onderstaande tabel is het onderzoeksprogramma opgenomen. In bijlage 1.2 is het programma visueel weergegeven (situatietekening met boorplan).

Boring bij autobrand extra peilbuis (B02) eentje extra bij 37039

**Tabel 5.1: Overzicht uit te voeren werkzaamheden**

Onderzoeks-locatie	Veldwerk		Analyses					
			Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		Ondergrond (grondwaterstand)		Grondwater	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket	aantal	pakket	aantal	pakket
	4x boring	2,0	3x	PFAS <sup>1</sup>	3x	PFAS <sup>1</sup>	3x	PFAS <sup>1</sup>
	2x peilbuis	4,0						

Toelichting tabel 5.1:

<sup>1</sup> : PFAS grond/grondwater: PerFluor-Alkyl Stoffen (o.a. PFOA en PFOS). Het analyse pakket is gebaseerd op de advieslijst van Bodemplus d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten.



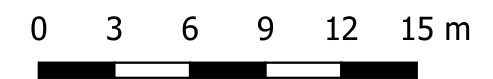
## **Bijlage 1: Situatietekening met potentiële bronlocaties**



### Legenda

- Voormalige Era fabriek [1]
- Autobrand 2019
- Boorplan**
- Boring tot 2 m-mv
- Boring met peilbuis

Overzichtskaart: 1:15.000



Omschrijving:  
Boorplan

Project:  
Hogestraat 37 te Deventer

Projectnummer:  
20230477

Opdrachtgever:  
Gemeente Deventer

Bijlage: 1.2      Datum: 23-4-2024  
 Schaal: 1:300      Tekenaar: HOOS  
 Formaat: A3





## Bijlage 2: Omgevingsrapportage provincie Overijssel

# Hogestraat 37 Deventer


## Omgevingsrapportage




## Bodem

 Locaties

## Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

# Inhoudsopgave

**Voorblad**  
**Inhoudsopgave**  
**Inleiding**  
**0167; IJSSELKADE ONG (BRAAKLIGGEND)**  
**0168; HOGESTRAAT 37-43**  
**0403; KORTE ZANDSTRAAT 70-72**  
**Kaarten**  
**Disclaimer**  
**Toelichting**

# Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	ja	<a href="mailto:bodemdata@almelo.nl">bodemdata@almelo.nl</a>
Borne	ja	<a href="mailto:info@borne.nl">info@borne.nl</a>
Dalfsen	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Deventer	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Dinkelland	ja	<a href="mailto:info@dinkelland.nl">info@dinkelland.nl</a>
Enschede	nee	<a href="http://www.enschede.nl/ondergrond">http://www.enschede.nl/ondergrond</a>
Haaksbergen	deels	<a href="mailto:gemeente@haaksbergen.nl">gemeente@haaksbergen.nl</a>
Hardenberg	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Hellendoorn	ja	<a href="mailto:gemeente@hellendoorn.nl">gemeente@hellendoorn.nl</a>
Hengelo	ja	<a href="mailto:gemeente@hengelo.nl">gemeente@hengelo.nl</a>
Hof van Twente	ja	<a href="mailto:info@hofvantwente.nl">info@hofvantwente.nl</a>
Kampen	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>

Losser	deels	<a href="mailto:gemeente@losser.nl">gemeente@losser.nl</a>
Oldenzaal	ja	<a href="mailto:info@oldenzaal.nl">info@oldenzaal.nl</a>
Olst-Wijhe	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Ommen	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Raalte	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Rijssen-Holten	ja	<a href="mailto:gemeente@rijssen-holten.nl">gemeente@rijssen-holten.nl</a>
Staphorst	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Steenwijkerland	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Tubbergen	ja	<a href="mailto:gemeente@tubbergen.nl">gemeente@tubbergen.nl</a>
Twenterand	ja	<a href="mailto:info@twenterand.nl">info@twenterand.nl</a>
Wierden	nee	<a href="mailto:bouwenenwonen@wierden.nl">bouwenenwonen@wierden.nl</a>
Zwartewaterland	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Zwolle	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Omgevingsdienst Twente	ja van provincie	<a href="mailto:info@odtwente.nl">info@odtwente.nl</a>
Omgevingsdienst IJsselland	ja van provincie	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>

## Locatie: 0167; IJSSELKADE ONG (BRAAKLIGGEND)

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA015000480
<b>Locatiennaam</b>	0167; IJSSELKADE ONG (BRAAKLIGGEND)
<b>Plaats</b>	Deventer
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>		<b>Beoordeling</b>	
<b>Status rapporten</b>	Indicatief onderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-11-1984	Indicatief onderzoek	0167-01; IJSSELKADE ONG (BRAAKLIGGEND)	WITTEVEEN+BOS	209		Algemene conclusie: ONBEKEND Conclusie rapport: DV.117.1 Opmerking:

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
kalkblusserij	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

## Locatie: 0168; HOGESTRAAT 37-43

### Locatie

<b>Adres</b>	Hogestraat 37 7412BS Deventer
<b>Locatiecode</b>	AA015000482
<b>Locatiennaam</b>	0168; HOGESTRAAT 37-43
<b>Plaats</b>	Deventer
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	DE015000482

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Verkennend onderzoek NEN 5740	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-11-1984	Indicatief onderzoek	0168-01; HOGESTRAAT 37-43 TE DEVENTER	WITTEVEEN+BOS	211		Status o.b.v. onderzoek: Onverdacht/Niet verontreinigd Algemene conclusie: ONBEKEND Conclusie rapport: DV.117.1 Opmerking:
01-03-2006	Historisch onderzoek	0168-02; HOGESTRAAT 37-43 TE DEVENTER	GEOFOX	319751		Status o.b.v. onderzoek: potentieel spoed Algemene conclusie: Potentieel ernstig, spoedeisend Vervolg onderzoek: UITVOEREN ORIENTEREND ONDERZOEK Conclusie rapport: 20052329
29-10-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	0168-03, Hogestraat 37-43 te Deventer				aanleiding onderzoek was beoordeling spoedeisende locatie. Op basis van resultaten geen sprake van (vermoeden van) ernstige of spoedeisende verontreiniging.
15-04-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	0168-04, Hogestraat - Korte Zandstraat 64 en 68	Hunneman Milieu- Advies Raalte B.V.			geen aanleiding voor aanvullend onderzoek

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	-----------

						onderzocht
aardewerkindustrie	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend
benzine-service-station	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend
chemische industrie	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend
dierlijke olie- en vettenfabriek	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend
harsstokerij	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend
klompenmakerij	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend
poetsdoekenfabriek (chem. reinig.)	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend
slachthuis	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend
vleesrokerij	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend
vleesverwerkend bedrijf	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend
white spirit-/terpentinatank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Onbekend

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

## Locatie: 0403; KORTE ZANDSTRAAT 70-72

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA015000719
<b>Locatiennaam</b>	0403; KORTE ZANDSTRAAT 70-72
<b>Plaats</b>	Deventer
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>		<b>Beoordeling</b>	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Indicatief onderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-06-1992	Indicatief onderzoek	0403-01; KORTE ZANDSTRAAT 70-72	TAUW	600		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Algemene conclusie: LICHT VERONTREINIGING AANGETROFFEN Vervolg onderzoek: ONBEKEND HOE DE VERDERE GANG VAN ZAKEN IS Conclusie rapport: R3228053.PO1/SJD Opmerking:

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)



## Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

## Toelichting

### Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

#### **Het Wbb-traject / vervolg Wbb**

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

*Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)*

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

*Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)*

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

*Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)*

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

*Het Wbb-traject / vervolg Wbb*

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

*Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)*

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

*Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)*

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

*Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)*

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

#### *Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)*

Als op is vastgesteld dat sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

#### *Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)*

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

#### *Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)*

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

#### *verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)*

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

#### *Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)*

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

#### *Toelichting op de gerapporteerde informatie*

##### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

##### *Status*

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

##### *Sanering*

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

##### *Uitgevoerde onderzoeken*

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

##### *(mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

##### *Geconstateerde Verontreinigingen*

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

##### *Besluiten*

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

#### *Saneringscontouren*

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

#### *Zorgmaatregelen*

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)



## Bijlage 3: Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



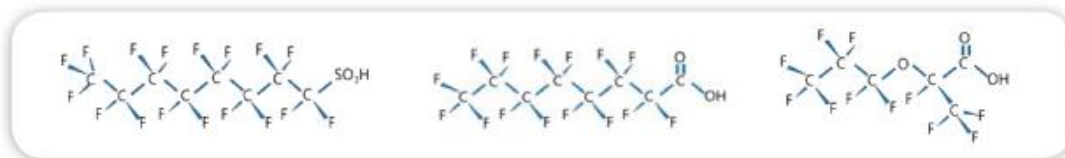
Foto 7





## **Bijlage 4: Verontreinigingsbronnen en toepassingen PFAS**

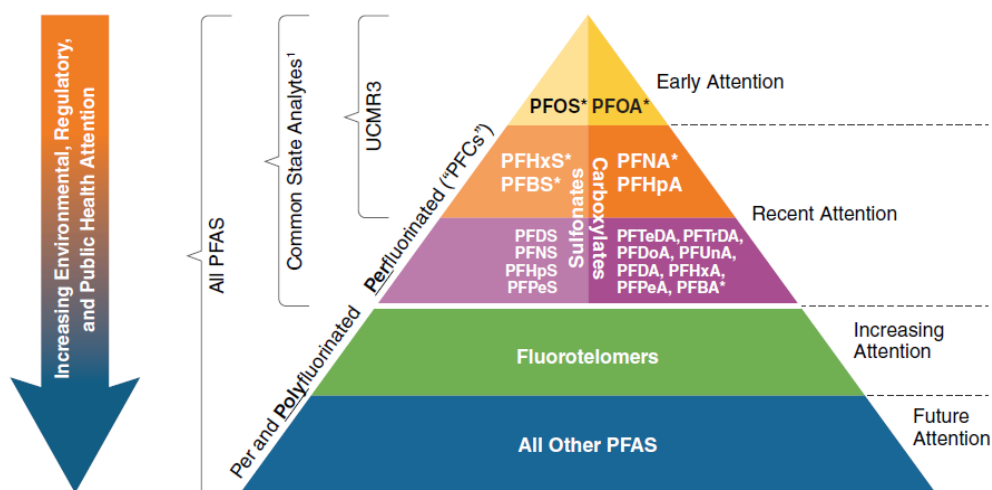
De informatie is afkomstig uit Kennisdocument Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS), Expertisecentrum PFAS, kenmerk DDT219-1/18-009.764, d.d. 20 juni 2018.



Afbeelding 1: de chemische structuur PFOS (links), PFOA (midden) en GenX rechts (bron: Kennisdocument Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS), Expertisecentrum PFAS, kenmerk DDT219-1/18-009.764, d.d. 20 juni 2018).

PFAS is de stofgroep van Poly- en perFluor Alkyl Stoffen (PFAS) en in de jaren '60 van de vorige eeuw ontwikkeld voor de toepassing in diverse industriële en huishoudelijke producten. PFAS hebben unieke oppervlakte-actieve eigenschappen, zo zijn ze bijvoorbeeld water- als olieafstotend en goed bestand tegen bijvoorbeeld hitte of zuren. Tot 1990 is de productie gegroeid. De productie is bijna vertienvoudigd in het jaar 2000 ten opzichte van de productie in de jaren '70 van de vorige eeuw. Vanwege de stoffeigenschappen zijn PFAS ook zeer persistent in het milieu aanwezig.

In andere landen is al langer aandacht voor de verspreiding van PFAS in het milieu, eerst enkel voor de som-parameters PFOS en PFOA en later ook voor separate PFAS parameters. Zie ook afbeelding 2. In Nederland zijn al sinds een aantal jaren in enkele regio's, waaronder de regio Dordrecht, onderzoeken naar het voorkomen van PFAS in de bodem verplicht. Sinds de invoering van het Tijdelijk Handelingskader op 8 juli 2019 is landelijk het onderzoek naar PFAS in de bodem exponentieel toegenomen om de afvoer van grond naar erkende verwerkers mogelijk te maken.



Afbeelding 2: De toename van aandacht voor PFAS en later voor separate parameters gevisualiseerd. (bron: J.R. Hale, Distribution of PFOS in groundwater from AFFF storage, handling, and use, in: Accepted to NGWA Groundwater Solutions: Innovating to Address Emerging Issues in Groundwater Resources Symposium, 2016)

PFAS wordt veelal in de bovengrond aangetroffen vanwege atmosferische depositie. Met als gevolg dat op onverhard terrein hogere gehalten aangetroffen worden dan op verhard terrein. In de omgeving van verdachte regio's/activiteiten is naast de bovengrond de grond rondom de grondwaterstand het meest verdacht vanwege de stoffeigenschappen van PFAS (hydrofoob).

