



# **Verkennend bodemonderzoek PFAS**

Nieuw Hoenderbos te Uden

# Verkennend bodemonderzoek PFAS

Nieuw Hoenderbos te Uden

Rapportnummer: E201408.006/RHO

Datum: 7 april 2020

Naam opdrachtgever: De heer T. Thijssen, Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V.

Adres opdrachtgever: Parklaan 21 5261 LR te Vught

Contactpersoon  
Aelmans Eco B.V.: De heer R. Houben

Monstername door: De heer S. Ortmans & de heer R. Houben (in opleiding)

Datum monstername: 25 maart 2020

## Aelmans Eco B.V.

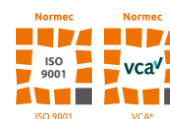
Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

KvK 14048216  
BTW NL8022.45.262.B.01  
Bankrekening 15.48.06.137  
BIC RABONL2U  
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op [www.aelmans.com](http://www.aelmans.com)

# Inhoud

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding.....</b>                                       | <b>1</b>  |
| 1.1      | Opdrachtverlening.....                                      | 1         |
| 1.2      | Doel van het onderzoek.....                                 | 1         |
| 1.3      | Opzet van het onderzoek en de rapportage .....              | 2         |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....</b> | <b>3</b>  |
| 2.1      | Vooronderzoek.....  | 3         |
| 2.2      | Onderzoekshypothese.....                                    | 5         |
| 2.3      | Onderzoeksstrategie .....                                   | 5         |
| <b>3</b> | <b>Opzet veldonderzoek .....</b>                            | <b>6</b>  |
| 3.1      | Veldwerkzaamheden.....                                      | 6         |
| 3.2      | Resultaten veldwerkzaamheden .....                          | 6         |
| <b>4</b> | <b>Resultaten en beoordeling chemische analyse .....</b>    | <b>8</b>  |
| 4.1      | Toetsing van de analyseresultaten.....                      | 8         |
| 4.2      | Interpretatie van de analyseresultaten.....                 | 9         |
| <b>5</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>                    | <b>11</b> |
|          | <br>  |           |
|          | Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie                          |           |
|          | Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten  |           |
|          | <br>  |           |
|          | Bijlage 1 Analysecertificaten grond                         |           |
|          | Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten                    |           |
|          | Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa  |           |
|          | Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding                   |           |

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer T. Thijssen, namens Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V., het verzoek gekregen een verkennend bodemonderzoek voor PFAS te verrichten op het adres Nieuw Hoenderbos te Uden.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Uden, sectie P, nummers 1879/946/1496/1498.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt het in werking getreden tijdelijk handelingskader PFAS en de beoogde nieuwbouw. Het te onderzoeken terrein is momenteel in gebruik als landbouwgrond/weiland/braakliggend.

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd met PFAS, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding geven tot het instellen van een nader onderzoek. Indien een nader onderzoek is vereist, zullen de resultaten van het verkennend onderzoek als basis hiervoor dienen.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 4.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email ([info@aelmans.com](mailto:info@aelmans.com)), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie ([info-cert@normec.nl](mailto:info-cert@normec.nl)).

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

### 1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

## 2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

### 2.1 Vooronderzoek

#### 2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.1 en 2.2. Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 91.000 m<sup>2</sup> en betreft momenteel landbouwgrond/weiland/braakliggend terrein.

#### 2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in Hoenderbos dat zich ten zuidwesten van het centrum van Uden-zuid bevindt.

De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de weg "Muffelke". De noordzijde van de onderzoekslocatie grenst aan een rotonde van de wegen Karrevracht en Ruitersweg. De zuidzijde van de onderzoekslocatie grenst aan een landbouwperceel. Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Ruitersweg.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied.

#### 2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers welke voorhanden waren bij de gemeente Uden. Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van opdrachtgever.

In 2017 is door Lankelma een verkennend bodemonderzoek (rapportnr. 1700281, d.d. 9-6-2017) op onderhavige locatie uitgevoerd. Daar destijds nog geen sprake was van onderzoek naar PFAS is dit niet meegenomen. De conclusie van het onderzoek is onderstaand weergegeven:

*Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de geplande nieuwbouw op deze locatie.*

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- Wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de grond indicatief als zijnde klasse AW2000 bestempeld;
- Het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Vanuit het historisch onderzoek en de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijken er geen bronnen of aanleidingen zijn voor een PFAS verontreiniging op de onderzoekslocatie anders dan de atmosferische depositie.

#### **2.1.4 Terreininspectie**

Op 25 maart 2020 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik".

De onderzoekslocatie is in gebruik als landbouwgrond. Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen dan wel verontreinigingen aangetroffen.

#### **2.1.5 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens**

Door de Stichting Bodemkartering (Stiboka) zijn sinds 1964 voor de bovenste 1,20 meter van de bodem bodemkaarten vervaardigd. Door Alterra worden deze kaarten ontsloten via bodemdata.nl. Uit de gegevens van de bodemdata.nl blijkt voor de onderzoekslocatie het volgende:

De bovengrond bestaat uit een Laarpodzolgrond (cHn21), die volgens de Stichting voor bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zwak lemig fijn zand op grof zand (grof zand en of grind beginnend tussen 40 en 120 cm en tenminste 40 cm dik). De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behorend geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

Tektonisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Peelhorst. De horst wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Peelrandbreuk en aan de noordoostzijde door de Tegelenbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket is > 60 m. en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formatie van Beegden, Peize-Waalre, Kiezeloet en Oosterhout. OP de formatie liggen de zandige dekszandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van circa 3 m. Binnen voornoemde formatie komen inschakeling van klei voor.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt circa 1,0 m-mv tot 1,4 m. –mv. Het water van het eerste watervoerende pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, in zuidwestelijk richting.

Voorvoemde concentraties zijn van dien aard, dat dergelijke verontreinigingen veelvuldig worden aangetroffen in het ondiepe grondwater ter plaatse van Noord-Brabant en gedeelten van Limburg.

## 2.2 Onderzoekshypothese

### 2.2.1 PFAS

De te onderzoeken (boven)grond is te allen tijde diffuus verdacht op aanwezigheid van PFAS. De bovengrond kan door middel van atmosferische depositie diffuus verontreinigd geraakt zijn met gehalten boven de PFAS bepalingsgrens. Dit geldt met name voor de geroerde bovengrond, echter kan ongeroerde ondergrond niet worden uitgesloten.

Op basis van de hier bovenstaande feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “verdacht” kan worden beschouwd voor PFAS.

## 2.3 Onderzoeksstrategie

### 2.3.1 PFAS

Bij de onderzoeksstrategie is uitgaande van de strategie voor onverdachte locaties (VED-HE-NL). Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 4.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

**Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie**

| <i>Oppervlakte terrein</i>   | <i>Aantal boringen</i> | <i>Diepte boringen (m-mv)</i> | <i>Aantal analyses<sup>1)</sup></i> | <i>Analysepakket</i> |
|--|------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| circa 91.000 m <sup>2</sup>  | 35                     | 0,0 - 0,5                     | 6                                   | PFAS                 |
|  | 15                     | 0,0 - 2,0                     | 5                                   | PFAS                 |
| 1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden |                        |                               |                                     |                      |

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

**Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <i>Projectnaam</i>         | Verkennd bodemonderzoek PFAS Nieuw Hoenderbos ong. te Uden |
| <i>Projectcode</i>         | E201408  |
| <i>Huidig gebruik</i>      | landbouwperceel  |
| <i>Gebruik omgeving</i>    | woonbebouwing grenzend aan een agrarisch buitengebied      |
| <i>Oppervlakte locatie</i> | circa 91.000 m <sup>2</sup>                                |
| <i>Hoogteligging</i>       | circa 9 meter +NAP   |
| <i>Grondwaterstand</i>     | circa 7 meter +NAP   |



## 3 Opzet veldonderzoek

### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

### 3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

#### 3.2.1 PFAS

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor op 25 maart 2020 geplaatst. In figuur 2.1 en 2.2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

Tijdens het plaatsen van de voornoemde boringen zijn visueel geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen.

In totaal zijn een 11-tal grondmengmonsters onderzocht op PFAS (30) advieslijst 12 juli voor grond, namelijk één van de zandhoudende bovengrond, één van de matige ziltige ondergrond tot 2,0 m-mv.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

**Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse**

- ⊗ : mengmonsternummer;  
 ⊗⊗ : boring(en);  
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);  
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;  
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van PFAS;  
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

| ⊗     | ⊗⊗                                       | ⊗⊗⊗       | ⊗⊗⊗⊗                             | ⊗⊗⊗⊗⊗ |
|-------|--|-----------|----------------------------------|-------|
| MM 01 | 01 t/m 06                                | 0,0 - 0,5 | Zand, matig siltig, zwak grindig | PFAS  |
| MM 02 | 07 t/m 11                                | 0,0 - 0,5 | Zand, matig siltig, zwak grindig | PFAS  |
| MM 03 | 12 t/m 19                                | 0,0 - 0,5 | Zand, matig siltig, zwak grindig | PFAS  |
| MM 04 | 20 t/m 26, 28, 29                        | 0,0 - 0,5 | Zand, matig siltig, zwak grindig | PFAS  |
| MM 05 | 30, 31, 32, 43, 44, 45                   | 0,0 - 0,5 | Zand, matig siltig, zwak grindig | PFAS  |
| MM 06 | 33, 34, 36 t/m 38, 40,<br>41, 46, 47, 50 | 0,0 - 0,5 | Zand, matig siltig, zwak grindig | PFAS  |
| MM 07 | 02, 08, 11                               | 0,5 - 2,0 | Zand, matig siltig, zwak grindig | PFAS  |
| MM 08 | 13, 21, 23                               | 0,5 - 2,0 | Zand, matig siltig, zwak grindig | PFAS  |
| MM 09 | 15, 19, 27                               | 0,5 - 2,0 | Zand, matig siltig, zwak grindig | PFAS  |
| MM 10 | 29, 41, 44                               | 0,5 - 2,0 | Zand, matig siltig, zwak grindig | PFAS  |
| MM 11 | 36, 47, 49                               | 0,5 - 2,0 | Zand, matig siltig, zwak grindig | PFAS  |

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlage 3 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven.

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

## 4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

### 4.1 Toetsing van de analyseresultaten

#### 4.1.1 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

*Achtergrondwaarden (AW2000):* De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

*Maximale Waarden Wonen (WO):* Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

*Maximale Waarden Industrie (IN):* Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassen (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

## 4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

### 4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 “Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten”. Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 “Resultaten veldwerkzaamheden”.

### 4.2.2 Interpretatie analyseresultaten PFAS

Van de uitkomende grond zijn 11 grondmengmonsters samengesteld, van representatieve boringen, die analytisch op PFAS zijn onderzocht. De analyseresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van de grondmengmonsters worden in tabel 4.2.6 samengevat.

De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA). Vanaf 29 november 2019 zijn voornoemde normen echter aangepast door het RIVM en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

| Grond µg/kg ds |                |                | Toepasbaar op land:  |
|----------------|----------------|----------------|--|
| PFAS < 0,8     | PFOA < 0,8     | PFOS < 0,9     | Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden                                      |
| 0,8 < PFAS < 3 | 0,8 < PFOA < 7 | 0,9 < PFOS < 3 | Wonen en / of industrie, Landbouw, natuur als PFAS<br>< Lokale achtergrondwaarde |
| PFAS > 3       | PFOA           | PFOS > 3       | Reiniging of stort   |

### Oordeel o.b.v. tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt ≤ achtergrondwaarden (AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie

In tabel 4.2.2 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

**Tabel 4.2.2 : Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters PFAS**

| <i>MM</i> | <i>Boring</i>                            | <i>Bodemlaag<br/>(m-mv)</i> | <i>Verhoogd<br/>aangetoonde<br/>parameter</i> | <i>Conc.<br/>(µg/kg ds)</i> | <i>Toetsing<br/>PFAS tijdelijk<br/>handelingskader</i> |
|-----------|--|-----------------------------|---|-----------------------------|--|
| 01        | 01 t/m 06                                | 0,0 - 0,5                   | Som PFOA<br>Som PFOS                          | 0,36<br>0,25                | Klasse AW2000  |
| 02        | 07 t/m 11                                | 0,0 - 0,5                   | Som PFOA<br>Som PFOS                          | 0,47<br>0,17                | Klasse AW2000  |
| 03        | 12 t/m 19                                | 0,0 - 0,5                   | Som PFOA<br>Som PFOS                          | 0,47<br>0,37                | Klasse AW2000  |
| 04        | 20 t/m 26, 28, 29                        | 0,0 - 0,5                   | Som PFOA<br>Som PFOS                          | 0,46<br>0,29                | Klasse AW2000  |
| 05        | 30, 31, 32, 43, 44, 45                   | 0,0 - 0,5                   | Som PFOA<br>Som PFOS                          | 0,47<br>0,37                | Klasse AW2000  |
| 06        | 33, 34, 36 t/m 38, 40, 41,<br>46, 47, 50 | 0,0 - 0,5                   | Som PFOA<br>Som PFOS                          | 0,30<br>0,55                | Klasse AW2000  |
| 07        | 02, 08, 11                               | 0,5 - 2,0                   | Som PFOA<br>Som PFOS                          | 0,14<br>0,14                | Klasse AW2000  |
| 08        | 13, 21, 23                               | 0,5 - 2,0                   | Som PFOA<br>Som PFOS                          | 0,14<br>0,14                | Klasse AW2000  |
| 09        | 15, 19, 27                               | 0,5 - 2,0                   | Som PFOA<br>Som PFOS                          | 0,14<br>0,14                | Klasse AW2000  |
| 10        | 29, 41, 44                               | 0,5 - 2,0                   | Som PFOA<br>Som PFOS                          | 0,20<br>0,14                | Klasse AW2000  |
| 11        | 36, 47, 49                               | 0,5 - 2,0                   | Som PFOA<br>Som PFOS                          | 0,21<br>0,19                | Klasse AW2000  |

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen.

### PFAS

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt, dat in 8 van de 11 grondmengmonsters licht verhoogde concentraties PFAS worden aangetroffen ten opzichte van de detectiegrenzen, doch niet van de achtergrondwaarden. De aangetroffen overschrijdingen zijn dermate marginaal, dat deze geen directe belemmeringen opleveren voor de geplande graafwerkzaamheden en de uiteindelijke kwalificatie van de onderzochte bodemlagen. De vrijkomende grond mag worden toegepast op landbodem met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden. Onder grondwaterniveau of in oppervlaktewater mag de grond eveneens niet worden toegepast.

### Toetsing hypothese

De hypothese "verdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

### Nader bodemonderzoek

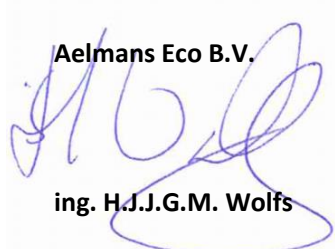
Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

### Resumé

Resumerend kan gesteld worden, dat ondanks de verhoogde concentraties in zowel de boven- en ondergrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor het voorgenomen gebruik en de uiteindelijk bodemkwaliteit zoals vastgesteld in het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan vornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 7 april 2020

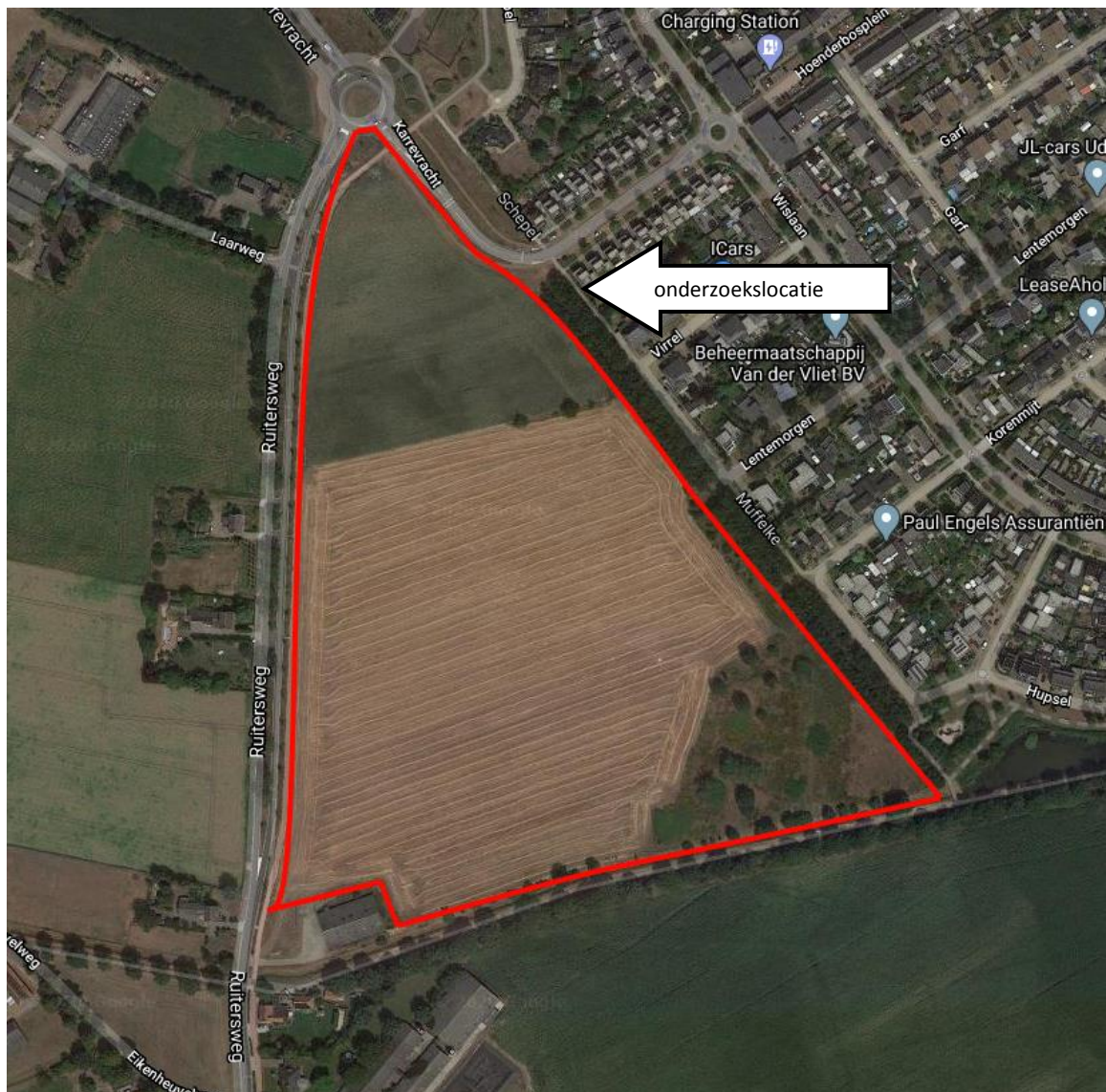
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.J.J.G.M. Wolfs".

**Aelmans Eco B.V.**  
**ing. H.J.J.G.M. Wolfs**

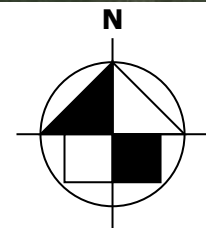
Rapport opgesteld door:  
De heer R. Houben  
Project medewerker



Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps



FIGUUR 2.1



LEGENDA

- onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
- 1 bebouwing
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest



Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
T. 045-575 32 55  
F. 045-575 15 09  
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T. 0475-45 92 60  
F. 0475-45 92 82  
I. www.aelmans.com

|               |  |        |        |         |    |
|---------------|--|--------|--------|---------|----|
| Opdrachtgever | Gemeente Uden  |        |        |         |    |
| Onderwerp     | Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek |        |        |         |    |
| Locatie       | Nieuw Hoenderbos te Uden   |        |        |         |    |
| Projectnummer | <b>E201408</b>   |        |        |         |    |
| Datum         | 07-04-2020   | A:     | -      | B:      | -  |
| Getekend      | CHA  | Schaal | 1:1000 | Formaat | A3 |



FIGUUR 2.2



LEGENDA

- onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
- 1 bebouwing
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest

**aelmans**  
 Kerkstraat 4  
 6367 JE Voerendaal  
 T. 045-575 32 55  
 F. 045-575 15 09  
 E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
 6095 BE Baexem  
 T. 0475-45 92 60  
 F. 0475-45 92 82  
 I. www.aelmans.com

|               |  |        |        |         |    |
|---------------|--|--------|--------|---------|----|
| Opdrachtgever | Gemeente Uden  |        |        |         |    |
| Onderwerp     | Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek |        |        |         |    |
| Locatie       | Nieuw Hoenderbos te Uden   |        |        |         |    |
| Projectnummer | <b>E201408</b>   |        |        |         |    |
| Datum         | 07-04-2020   | A:     | -      | B:      | -  |
| Getekend      | CHA  | Schaal | 1:1000 | Formaat | A3 |

## **Bijlage 1**

### Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Uw projectnummer : E201408  
SYNLAB rapportnummer : 13225051, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E201408. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|--|
| 001    | Grond (AS3000) | 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)                               |
| 002    | Grond (AS3000) | 02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)   |
| 003    | Grond (AS3000) | 03 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)           |
| 004    | Grond (AS3000) | 04 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) |
| 005    | Grond (AS3000) | 05 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50)                               |

| Analyse                                   | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof                                | gew.-%  | S | 92.3               | 88.9               | 89.3               | 86.7               | 89.1               |
| gewicht artefacten                        | g       | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                    | -       | S | geen               | geen               | geen               | geen               | geen               |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>      |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                 | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)               | µg/kgds |   | 0.14               | 0.13               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur)       | µg/kgds |   | 0.29               | 0.40               | 0.40               | 0.39               | 0.40               |
| PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| som PFOA (0.7 factor)                     | µg/kgds |   | 0.36 <sup>1)</sup> | 0.47 <sup>1)</sup> | 0.47 <sup>1)</sup> | 0.46 <sup>1)</sup> | 0.47 <sup>1)</sup> |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                 | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                 | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)             | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)             | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)          | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFODA (perfluorocmetaanzuur)              | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)          | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFOS lineair (perfluorocmetaansulfonzuur) | µg/kgds |   | 0.18               | 0.10               | 0.24               | 0.18               | 0.27               |
| PFOS vertakt (perfluorocmetaansulfonzuur) | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | 0.13               | 0.11               | 0.10               |
| som PFOS (0.7 factor)                     | µg/kgds |   | 0.25 <sup>1)</sup> | 0.17 <sup>1)</sup> | 0.37 <sup>1)</sup> | 0.29 <sup>1)</sup> | 0.37 <sup>1)</sup> |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| 4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)     | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|--|
| 001    | Grond (AS3000) | 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)                               |
| 002    | Grond (AS3000) | 02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)   |
| 003    | Grond (AS3000) | 03 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)           |
| 004    | Grond (AS3000) | 04 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) |
| 005    | Grond (AS3000) | 05 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50)                               |

| Analyse   | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  | 005  |
|---|---------|---|------|------|------|------|------|
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                    | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)          | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

Paraaf :



Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|--|
| 006    | Grond (AS3000) | 06 33 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 50 (0-50)               |
| 007    | Grond (AS3000) | 07 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) |
| 008    | Grond (AS3000) | 08 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 23 (50-100) 23 (100-150) 23 (150-200) |
| 009    | Grond (AS3000) | 09 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27 (150-200) |
| 010    | Grond (AS3000) | 10 29 (50-100) 29 (100-150) 29 (150-200) 41 (50-100) 41 (100-150) 41 (150-200) 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) |

| Analyse                                 | Eenheid | Q | 006                | 007                | 008                | 009                | 010                |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof                              | gew.-%  | S | 88.7               | 86.4               | 88.6               | 87.7               | 86.9               |
| gewicht artefacten                      | g       | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                  | -       | S | geen               | geen               | geen               | geen               | geen               |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>    |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)             | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)              | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)             | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds |   | 0.23               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | 0.13               |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| som PFOA (0.7 factor)                   | µg/kgds |   | 0.30 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.20 <sup>1)</sup> |
| PFNA (perfluoronaanzuur)                | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFDA (perfluordecaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFDODA (perfluordodecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur)          | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)        | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)          | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)        | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds |   | 0.44               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds |   | 0.11               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| som PFOS (0.7 factor)                   | µg/kgds |   | 0.55 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|--|
| 006    | Grond (AS3000) | 06 33 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 50 (0-50)               |
| 007    | Grond (AS3000) | 07 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) |
| 008    | Grond (AS3000) | 08 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 23 (50-100) 23 (100-150) 23 (150-200) |
| 009    | Grond (AS3000) | 09 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27 (150-200) |
| 010    | Grond (AS3000) | 10 29 (50-100) 29 (100-150) 29 (150-200) 41 (50-100) 41 (100-150) 41 (150-200) 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) |

| Analyse   | Eenheid | Q | 006  | 007  | 008  | 009  | 010  |
|---|---------|---|------|------|------|------|------|
| PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)                      | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                    | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)          | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

Paraaf :





Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|--|
| 011    | Grond (AS3000) | 11 36 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-150) 49 (150-200) |

| Analyse                                 | Eenheid | Q | 011                |
|---|---------|---|--------------------|
| droge stof                              | gew.-%  | S | 85.2               |
| gewicht artefacten                      | g       | S | <1                 |
| aard van de artefacten                  | -       | S | geen               |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>    |         |   |                    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)             | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)              | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)             | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds |   | 0.14               |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               |
| som PFOA (0.7 factor)                   | µg/kgds |   | 0.21 <sup>1)</sup> |
| PFNA (perfluornonaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFDA (perfluordecaanzuur)               | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFDODA (perfluordodecaanzuur)           | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)        | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)          | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)        | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)       | µg/kgds |   | <0.1               |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds |   | 0.12               |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds |   | <0.1               |
| som PFOS (0.7 factor)                   | µg/kgds |   | 0.19 <sup>1)</sup> |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)         | µg/kgds |   | <0.1               |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)  | µg/kgds |   | <0.1               |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)  | µg/kgds |   | <0.1               |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)  | µg/kgds |   | <0.1               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|--|
| 011    | Grond (AS3000) | 11 36 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-150) 49 (150-200) |

| Analyse   | Eenheid | Q | 011  |
|---|---------|---|------|
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds |   | <0.1 |
| MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds |   | <0.1 |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds |   | <0.1 |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                    | µg/kgds |   | <0.1 |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)          | µg/kgds |   | <0.1 |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds |   | <0.1 |

Paraaf :



Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

| Analyse  | Monstersoort   | Relatie tot norm   |
|--|----------------|--|
| droge stof   | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                                   | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179   |
| aard van de artefacten                               | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                            | Grond (AS3000) | Eigen methode  |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                          | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                          | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem   |
| som PFOA (0.7 factor)                                | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFNA (perfluornonaanzuur)                            | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                            | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)              | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)              | Grond (AS3000) | Idem   |
| som PFOS (0.7 factor)                                | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem   |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem   |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem   |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem   |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | Grond (AS3000) | Idem   |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem   |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | Grond (AS3000) | Idem   |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                    | Grond (AS3000) | Idem   |

Paraaf :



Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

| Analyse                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--|----------------|------------------|
| MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)  | Grond (AS3000) | Idem             |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeerfosfaat diester) | Grond (AS3000) | Idem             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8305221 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8305219 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8305222 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8305212 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8305230 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 001     | Y8292992 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8292989 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8292777 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8292994 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8292997 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 002     | Y8292958 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8293001 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8292913 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8292753 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8292781 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8292779 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8293051 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8292933 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 003     | Y8293004 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 004     | Y8293052 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 004     | Y8293048 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 004     | Y8292767 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 004     | Y8293042 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 004     | Y8292773 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 004     | Y8292782 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 004     | Y8293050 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 004     | Y8292998 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 004     | Y8292970 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 005     | Y8293039 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 005     | Y8293043 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 005     | Y8305716 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 005     | Y8305720 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 005     | Y8305717 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 005     | Y8293047 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8305914 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8305726 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8292948 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8305729 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8305714 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8293006 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 006     | Y8293036 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8305904 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8292969 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 006     | Y8305722 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8292788 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8292978 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8293000 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8292996 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8292991 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8305202 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8292995 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8292774 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 007     | Y8292761 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8292760 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8292756 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8292751 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8293046 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8292769 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8292770 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8293044 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8292949 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 008     | Y8292783 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 009     | Y8292954 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 009     | Y8305719 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 009     | Y8293045 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 009     | Y8293049 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 009     | Y8292771 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 009     | Y8293018 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 009     | Y8292759 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 009     | Y8292785 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 009     | Y8292736 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 010     | Y8292922 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 010     | Y8305713 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 010     | Y8305917 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 010     | Y8305712 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 010     | Y8305918 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 010     | Y8305730 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 010     | Y8305718 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 010     | Y8292902 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 010     | Y8292904 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 011     | Y8305910 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 011     | Y8305727 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 011     | Y8305725 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 011     | Y8305723 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 011     | Y8305728 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 011     | Y8305724 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |

Paraaf :



Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
Projectnummer E201408  
Rapportnummer 13225051 - 1

Orderdatum 30-03-2020  
Startdatum 30-03-2020  
Rapportagedatum 06-04-2020

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 011     | Y8305908 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 011     | Y8305913 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |
| 011     | Y8305711 | 26-03-2020  | 25-03-2020  | ALC201     |

Paraaf : 



## **Bijlage 2**

### Profielbeschrijving boorpunten

## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

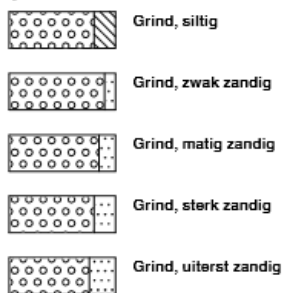
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Edelmanboor + spade  
 Locatie : Nieuw Hoenderbos ong. te Uden

Beschrijver : de heer S. Ortmans  
 Datum : 25 maart 2020  
 Maaiveld : ± 9 m +NAP

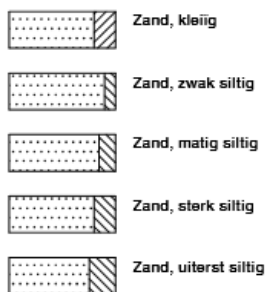
Ligging boorpunten: zie figuur 2

### Legenda (conform NEN 5104)

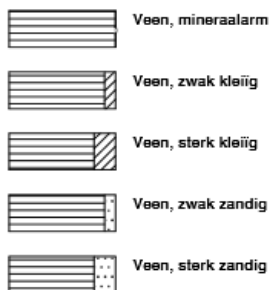
#### grind



#### zand



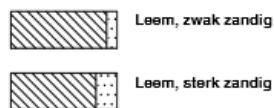
#### veen



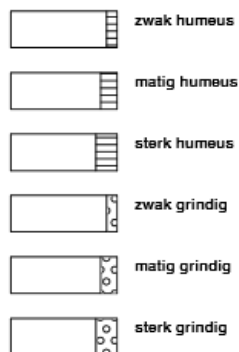
#### klei



#### leem



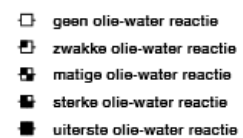
#### overige toevoegingen



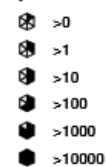
#### geur



#### olie



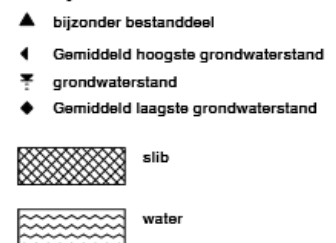
#### p.l.d.-waarde



#### monsters

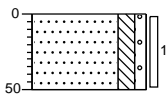


#### overig



### Boring: 01

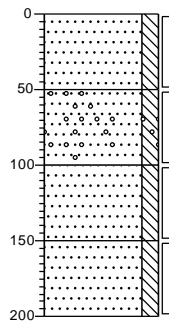
Datum: 25-3-2020



0 groenstrook  
Zand, matig siltig, zwak grindig,  
donker beigebruin, Edelmanboor  
50

### Boring: 02

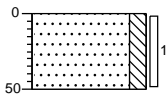
Datum: 25-3-2020



0 akker  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50  
▲ Zand, matig siltig, sporen grind,  
licht oranjebruin, Edelmanboor  
100  
Zand, matig siltig, licht cremegrijs,  
Edelmanboor  
150  
Zand, matig siltig, cremegrijs,  
Edelmanboor  
200

### Boring: 03

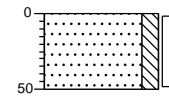
Datum: 25-3-2020



0 akker  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 04

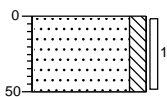
Datum: 25-3-2020



0 akker  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 05

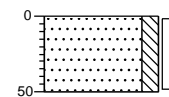
Datum: 25-3-2020



0 akker  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 06

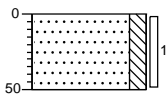
Datum: 25-3-2020



0 akker  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 07

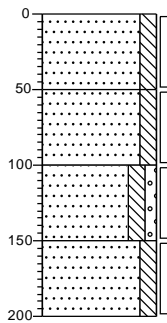
Datum: 25-3-2020



0 akker  
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
50

### Boring: 08

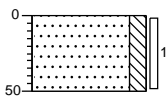
Datum: 25-3-2020



0 akker  
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
50 Zand, matig siltig, beigeoranje, Edelmanboor  
100 Zand, matig siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor  
150 Zand, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor  
200

### Boring: 09

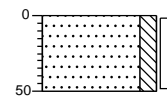
Datum: 25-3-2020



0 akker  
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
50

### Boring: 10

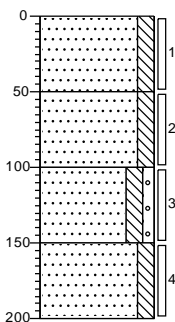
Datum: 25-3-2020



0 akker  
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
50

### Boring: 11

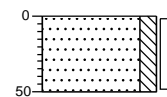
Datum: 25-3-2020



0 akker  
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
50 Zand, matig siltig, donker oranjebruin, Edelmanboor  
100 Zand, matig siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor  
150 Zand, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor  
200

### Boring: 12

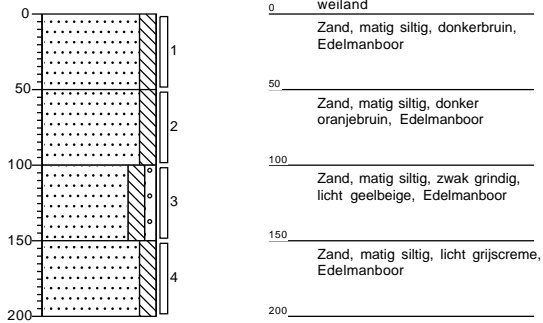
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
50

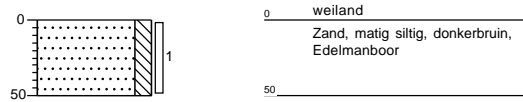
### Boring: 13

Datum: 25-3-2020



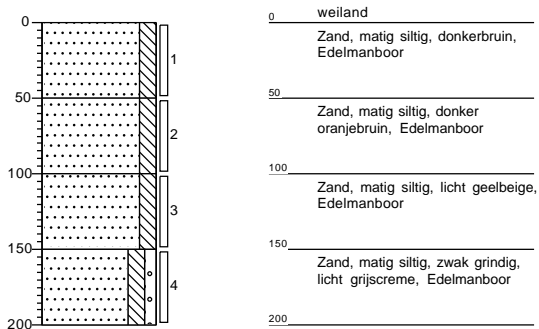
### Boring: 14

Datum: 25-3-2020



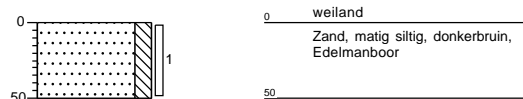
### Boring: 15

Datum: 25-3-2020



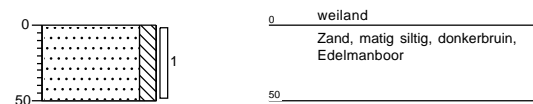
### Boring: 16

Datum: 25-3-2020



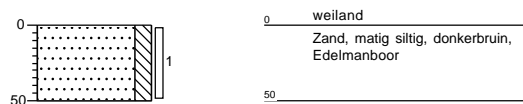
### Boring: 17

Datum: 25-3-2020



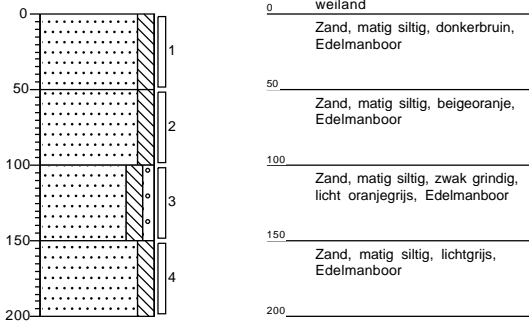
### Boring: 18

Datum: 25-3-2020



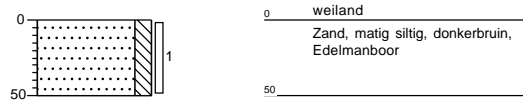
### Boring: 19

Datum: 25-3-2020



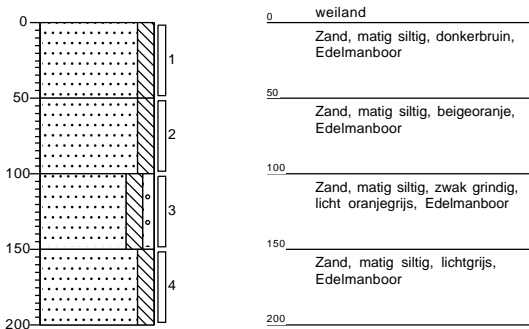
### Boring: 20

Datum: 25-3-2020



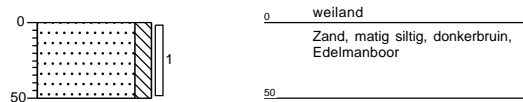
### Boring: 21

Datum: 25-3-2020



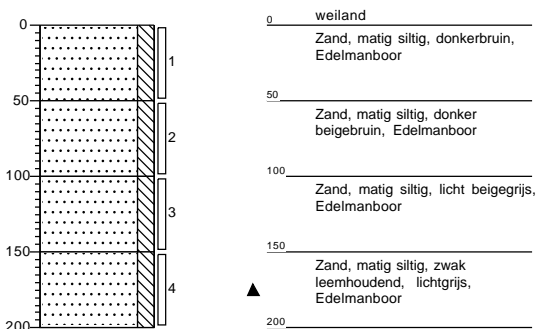
### Boring: 22

Datum: 25-3-2020



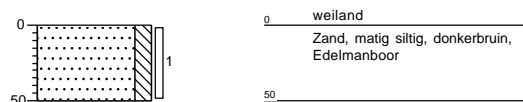
### Boring: 23

Datum: 25-3-2020



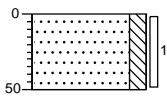
### Boring: 24

Datum: 25-3-2020



### Boring: 25

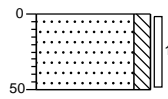
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 26

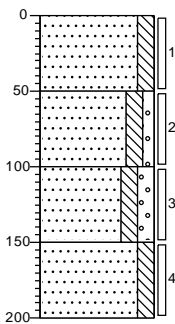
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 27

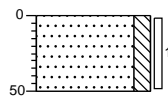
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50  
Zand, matig siltig, zwak grindig,  
oranjebruin, Edelmanboor  
100  
Zand, matig siltig, matig grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor  
150  
Zand, matig siltig, licht bruingrijs,  
Edelmanboor  
200

### Boring: 28

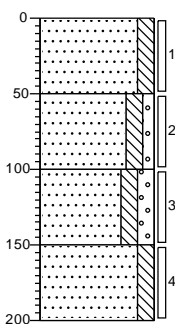
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 29

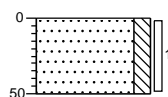
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50  
Zand, matig siltig, zwak grindig,  
oranjebruin, Edelmanboor  
100  
Zand, matig siltig, matig grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor  
150  
Zand, matig siltig, zwak  
leemhoudend, licht bruingrijs,  
Edelmanboor  
▲  
200

### Boring: 30

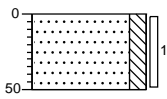
Datum: 25-3-2020



0 groenstrook  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 31

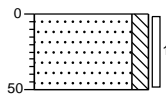
Datum: 25-3-2020



0 groenstrook  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 32

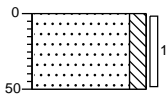
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 33

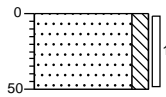
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 34

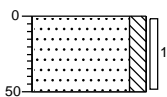
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 35

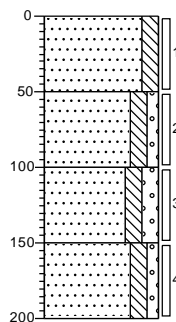
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 36

Datum: 25-3-2020

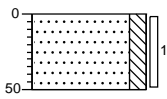


0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50 Zand, matig siltig, zwak grindig,  
neutraal oranjebruin, Edelmanboor  
100 Zand, matig siltig, matig grindig,  
licht witgrijs, Edelmanboor  
150 Zand, matig siltig, zwak grindig,  
grijsbeige, Edelmanboor  
200



**Boring: 37**

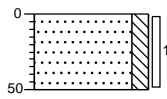
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
 Zand, matig siltig, donkerbruin,  
 Edelmanboor  
 50

**Boring: 38**

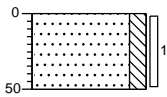
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
 Zand, matig siltig, donkerbruin,  
 Edelmanboor  
 50

**Boring: 39**

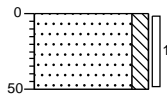
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
 Zand, matig siltig, donker  
 geelbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 40**

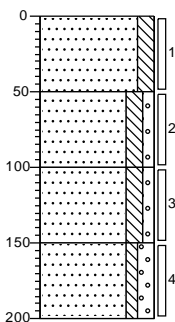
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
 Zand, matig siltig, donkerbruin,  
 Edelmanboor  
 50

**Boring: 41**

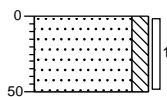
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
 Zand, matig siltig, donkerbruin,  
 Edelmanboor  
 50  
 Zand, matig siltig, zwak grindig,  
 neutraal oranjebruin, Edelmanboor  
 100  
 Zand, matig siltig, zwak grindig,  
 neutraal beigebruin, Edelmanboor  
 150  
 Zand, zwak siltig, matig grindig,  
 grijsbeige, Edelmanboor  
 200

**Boring: 42**

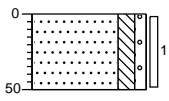
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
 Zand, matig siltig, donkerbruin,  
 Edelmanboor  
 50

### Boring: 43

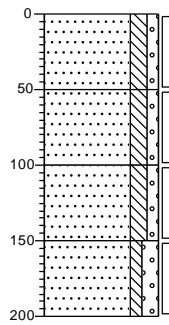
Datum: 25-3-2020



0 groenstrook  
Zand, matig siltig, zwak grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor  
50

### Boring: 44

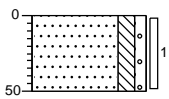
Datum: 25-3-2020



0 groenstrook  
Zand, matig siltig, zwak grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor  
50 Zand, matig siltig, zwak grindig,  
neutraal oranjebruin, Edelmanboor  
100 Zand, matig siltig, zwak grindig,  
neutraal beigebruin, Edelmanboor  
150 Zand, zwak siltig, matig grindig,  
grijsbeige, Edelmanboor  
200

### Boring: 45

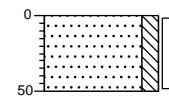
Datum: 25-3-2020



0 groenstrook  
Zand, matig siltig, zwak grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor  
50

### Boring: 46

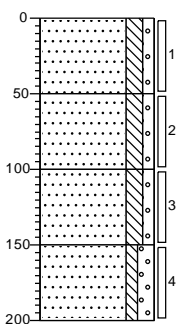
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 47

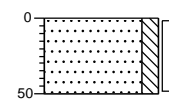
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, zwak grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor  
50 Zand, matig siltig, zwak grindig,  
neutraal beigebruin, Edelmanboor  
100 Zand, matig siltig, zwak grindig,  
neutraal beigebruin, Edelmanboor  
150 Zand, zwak siltig, matig grindig,  
beigebruin, Edelmanboor  
200

### Boring: 48

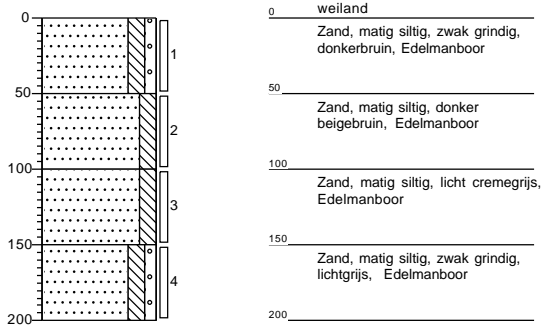
Datum: 25-3-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

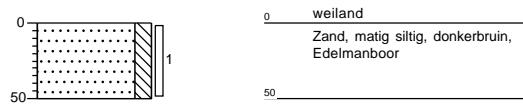
## Boring: 49

Datum: 25-3-2020



## Boring: 50

Datum: 25-3-2020



## **Bijlage 3**

Getoetste analyseresultaten  
grond conform BoToVa

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 14:06)

|                               |                             |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode                   | E201408                     | E201408                     |
| Projectnaam                   | VBO PFAS Hoenderbos te Uden | VBO PFAS Hoenderbos te Uden |
| Monsteromschrijving           | 01                          | 02                          |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-1            | Grond (AS3000)-1            |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                             |                             |

| Analyse                | Eenheid | SR   | BT   | BC | BI | SR   | BT   | BC | BI |
|------------------------|---------|------|------|----|----|------|------|----|----|
| droge stof             | %       | 92.3 | 92.3 |    |    | 88.9 | 88.9 |    |    |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |      |    |    | <1   |      |    |    |
| aard van de artefacten | -       | Geen |      |    |    | Geen |      |    |    |

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

|  |         |      |      |    |  |      |      |    |  |
|--|---------|------|------|----|--|------|------|----|--|
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                            | µg/kgds | 0.14 | 0.14 | ▣  |  | 0.13 | 0.13 | ▣  |  |
| PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur)                    | µg/kgds | 0.29 | 0.29 | ▣  |  | 0.40 | 0.4  | ▣  |  |
| PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| som PFOA (0.7 factor)                                  | µg/kgds | 0.36 | 0.36 | ▣  |  | 0.47 | 0.47 | ▣  |  |
| PFNA (perfluoronaanzuur)                               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| PFODA (perfluorocmetaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFOS lineair (perfluorocmetaansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.18 | 0.18 | ▣  |  | 0.10 | 0.1  | -- |  |
| PFOS vertakt (perfluorocmetaansulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| som PFOS (0.7 factor)                                  | µg/kgds | 0.25 | 0.25 | ▣  |  | 0.17 | 0.17 | ▣  |  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| MeFOSAA (n-methyl perfluorocmetaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluorocmetaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| PFOSA (perfluorocmetaansulfonamide)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| MeFOSA (n-methyl perfluorocmetaansulfonamide)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Monstercode  | Monsteromschrijving  |
| 13225051-001 | 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) |
| 13225051-002 | 02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)           |

**Gebruikte bodemtypes voor de toetsing**

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 10%   | 25%   |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 14:06)

|                               |                             |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode                   | E201408                     | E201408                     |
| Projectnaam                   | VBO PFAS Hoenderbos te Uden | VBO PFAS Hoenderbos te Uden |
| Monsteromschrijving           | 03                          | 04                          |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-1            | Grond (AS3000)-1            |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                             |                             |

| Analyse                | Eenheid | SR   | BT   | BC | BI | SR   | BT   | BC | BI |
|------------------------|---------|------|------|----|----|------|------|----|----|
| droge stof             | %       | 89.3 | 89.3 |    |    | 86.7 | 86.7 |    |    |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |      |    |    | <1   |      |    |    |
| aard van de artefacten | -       | Geen |      |    |    | Geen |      |    |    |

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

|   |         |      |      |    |    |      |      |    |    |
|---|---------|------|------|----|----|------|------|----|----|
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFOA lineair (perfluorocataanzuur)                    | µg/kgds | 0.40 | 0.4  | ▣  | -- | 0.39 | 0.39 | ▣  | -- |
| PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.47 | 0.47 | ▣  | -  | 0.46 | 0.46 | ▣  | -  |
| PFNA (perfluoronaanzuur)                              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFODA (perfluorocataanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.24 | 0.24 | ▣  | -- | 0.18 | 0.18 | ▣  | -- |
| PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.13 | 0.13 | ▣  | -  | 0.11 | 0.11 | ▣  | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.37 | 0.37 | ▣  | -  | 0.29 | 0.29 | ▣  | -  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFOSA (perfluorocataansulfonamide)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |

|              |  |
|--------------|--|
| Monstercode  | Monsteromschrijving  |
| 13225051-003 | 03 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)           |
| 13225051-004 | 04 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) |

**Gebruikte bodemtypes voor de toetsing**

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 10%   | 25%   |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 14:06)

|                               |                             |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode                   | E201408                     | E201408                     |
| Projectnaam                   | VBO PFAS Hoenderbos te Uden | VBO PFAS Hoenderbos te Uden |
| Monsteromschrijving           | 05                          | 06                          |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-1            | Grond (AS3000)-1            |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                             |                             |

| Analyse                | Eenheid | SR   | BT   | BC | BI | SR   | BT   | BC | BI |
|------------------------|---------|------|------|----|----|------|------|----|----|
| droge stof             | %       | 89.1 | 89.1 |    |    | 88.7 | 88.7 |    |    |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |      |    |    | <1   |      |    |    |
| aard van de artefacten | -       | Geen |      |    |    | Geen |      |    |    |

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

|   |         |      |      |    |    |      |      |    |    |
|---|---------|------|------|----|----|------|------|----|----|
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFOA lineair (perfluorocataanzuur)                    | µg/kgds | 0.40 | 0.4  | ▣  | -- | 0.23 | 0.23 | ▣  | -- |
| PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.47 | 0.47 | ▣  | -  | 0.30 | 0.3  | ▣  | -  |
| PFNA (perfluoronaanzuur)                              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFODA (perfluorocataanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.27 | 0.27 | ▣  | -- | 0.44 | 0.44 | ▣  | -- |
| PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)              | µg/kgds | 0.10 | 0.1  | -  |    | 0.11 | 0.11 | ▣  | -  |
| som PFOS (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 0.37 | 0.37 | ▣  | -  | 0.55 | 0.55 | ▣  | -  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFOSA (perfluorocataansulfonamide)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    | <0.1 | 0.07 | -  |    |

|              |  |
|--------------|--|
| Monstercode  | Monsteromschrijving  |
| 13225051-005 | 05 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50)   |
| 13225051-006 | 06 33 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 50 (0-50) |

**Gebruikte bodemtypes voor de toetsing**

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 10%   | 25%   |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 14:06)

|                               |                             |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode                   | E201408                     | E201408                     |
| Projectnaam                   | VBO PFAS Hoenderbos te Uden | VBO PFAS Hoenderbos te Uden |
| Monsteromschrijving           | 07                          | 08                          |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-1            | Grond (AS3000)-1            |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                             |                             |

| Analyse                | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI | SR   | BT          | BC | BI |
|------------------------|---------|------|-------------|----|----|------|-------------|----|----|
| droge stof             | %       | 86.4 | <b>86.4</b> |    |    | 88.6 | <b>88.6</b> |    |    |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |             |    |    | <1   |             |    |    |
| aard van de artefacten | -       | Geen |             |    |    | Geen |             |    |    |

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

|  |         |      |      |    |  |      |      |    |  |
|--|---------|------|------|----|--|------|------|----|--|
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| som PFOA (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.14 | 0.14 | -  |  | 0.14 | 0.14 | -  |  |
| PFNA (perfluoromonaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFTrDA (perfluortridecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| som PFOS (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.14 | 0.14 | -  |  | 0.14 | 0.14 | -  |  |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |  |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |  |

| Monstercode  | Monsteromschrijving  |
|--------------|--|
| 13225051-007 | 07 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) |
| 13225051-008 | 08 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 23 (50-100) 23 (100-150) 23 (150-200) |

**Gebruikte bodemtypes voor de toetsing**

| Bodemtype   | humus | lutum |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype 1 | 10%   | 25%   |



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 14:06)

|                               |                             |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Projectcode                   | E201408                     | E201408                     |
| Projectnaam                   | VBO PFAS Hoenderbos te Uden | VBO PFAS Hoenderbos te Uden |
| Monsteromschrijving           | 09                          | 10                          |
| Monstersoort en bodemtype     | Grond (AS3000)-1            | Grond (AS3000)-1            |
| Monster conclusie (excl PFAS) |                             |                             |

| Analyse                | Eenheid | SR   | BT   | BC | BI | SR   | BT   | BC | BI |
|------------------------|---------|------|------|----|----|------|------|----|----|
| droge stof             | %       | 87.7 | 87.7 |    |    | 86.9 | 86.9 |    |    |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |      |    |    | <1   |      |    |    |
| aard van de artefacten | -       | Geen |      |    |    | Geen |      |    |    |

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

|  |         |      |      |    |  |      |      |    |    |
|--|---------|------|------|----|--|------|------|----|----|
| PFBA (perfluorbutaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | 0.13 | 0.13 | ▣  | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.14 | 0.14 | -  |  | 0.20 | 0.2  | ▣  | -  |
| PFNA (perfluoronaanzuur)                             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFDA (perfluordecaanzuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| som PFOS (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.14 | 0.14 | -  |  | 0.14 | 0.14 | -  |    |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |  | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |  | <0.1 | 0.07 | -  |    |

| Monstercode  | Monsteromschrijving  |
|--------------|--|
| 13225051-009 | 09 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27 (150-200) |
| 13225051-010 | 10 29 (50-100) 29 (100-150) 29 (150-200) 41 (50-100) 41 (100-150) 41 (150-200) 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) |

**Gebruikte bodemtypes voor de toetsing**

| Bodemtype   | humus | lutum |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype 1 | 10%   | 25%   |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 14:06)

Projectcode E201408  
 Projectnaam VBO PFAS Hoenderbos te Uden  
 Monsteromschrijving 11  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
 Monster conclusie (excl PFAS)

| Analyse                | Eenheid | SR   | BT   | BC | BI |
|------------------------|---------|------|------|----|----|
| droge stof             | %       | 85.2 | 85.2 |    |    |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |      |    |    |
| aard van de artefacten | -       | Geen |      |    |    |

**PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

|  |         |      |      |    |    |
|--|---------|------|------|----|----|
| PFBA (perfluorbutaan zuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFPeA (perfluorpentaan zuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHxA (perfluorhexaan zuur)                          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHpA (perfluorheptaan zuur)                         | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)                   | µg/kgds | 0.14 | 0.14 | ▣  | -- |
| PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)                   | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| som PFOA (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.21 | 0.21 | ▣  | -  |
| PFNA (perfluoronaan zuur)                            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFDA (perfluordecaan zuur)                           | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFUnDA (perfluorundecaan zuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFDoDA (perfluordodecaan zuur)                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFODA (perfluoroctadecaan zuur)                      | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)                   | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFHpS (perfluorhept aansulfon zuur)                  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)             | µg/kgds | 0.12 | 0.12 | ▣  | -- |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)             | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| som PFOS (0.7 factor)                                | µg/kgds | 0.19 | 0.19 | ▣  | -  |
| PFDS (perfluordecaansulfon zuur)                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)              | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)            | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                    | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -- |    |
| MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)          | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)        | µg/kgds | <0.1 | 0.07 | -  |    |

Monstercode 13225051-011  
 Monsteromschrijving 11 36 (50-100) 36 (100-150) 36 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 49 (50-100) 49 (100-150) 49 (150-200)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing  
 Bodemtype humus lutum  
 Bodemtype 1 10% 25%

### Verklaring kolommen

|    |  |
|----|--|
| SR | Resultaat op het analyserapport  |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel   |
| BI | SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$   |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |  |
|---------|--|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing   |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing   |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat   |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde   |
| WO      | Wonen  |
| IN      | Industrie  |
| NT      | (Pfas) Niet toepasbaar   |
| α       | Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s. |
| ,zp     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.  |
| >I      | Groter dan interventiewaarde   |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)   |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som  |
| NT>I    | Niet toepasbaar > interventiewaarde  |
| NT      | Niet toepasbaar  |
| BT/BC   | gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)   |
| gem     |  |

### Kleur informatie

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Rood</b>   | overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar  |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)<br>Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau) |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau  |

## Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

| Analyse  | Eenheid | AW  | Wo | Ind | I  |
|--|---------|-----|----|-----|----|
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b> |         |     |    |     |    |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)  | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)  | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)   | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)  | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)                                   | ug/kg   | 0.8 | 7  | 7   | -- |
| PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)                                   | ug/kg   | 0.8 | 7  | 7   | -- |
| som PFOA (0.7 factor)  | ug/kg   | 0.8 | 7  | 7   | -- |
| PFNA (perfluornonaanzuur)  | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFDA (perfluordecaanzuur)  | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)  | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)  | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                                      | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)                                    | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                                      | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFODA (perfluorocetaanzuur)  | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                                      | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                                    | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                                     | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                                    | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)                             | ug/kg   | 0.9 | 3  | 3   | -- |
| PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)                             | ug/kg   | 0.9 | 3  | 3   | -- |
| som PFOS (0.7 factor)  | ug/kg   | 0.9 | 3  | 3   | -- |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                                      | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                               | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                               | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                               | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)                             | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| MeFOSAA (n-methyl<br>perfluorocetaansulfonamide acetaat)             | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| EtFOSAA (n-ethyl<br>perfluorocetaansulfonamide acetaat)              | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)                                   | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluorocetaansulfonamide)                      | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat<br>diester)                     | ug/kg   | 0.8 | 3  | 3   | -- |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

### Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

## **Bijlage 4**

### Verklaring van functiescheiding

|   |  |                |
|---|--|----------------|
|  | MANAGEMENTSYSTEEM 2018<br>SF301A Verklaring van functiescheiding |                |
|   | Versienummer: 04<br>Versiedatum: 17 juni 2019                    | Pagina 1 van 1 |

|               |   |
|---------------|---|
| Projectnaam   | Verkennend bodemonderzoek PFAS<br>Nieuw Hoenderbos ong. te Uden |
| Projectnummer | E201408   |

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

BRL-SIKB 1000  protocol 1001

BRL-SIKB 2000  protocol 2001  
 protocol 2002  
 protocol 2018

BRL-SIKB 2100  protocol 2101

BRL-SIKB 6000  protocol 6001

Naam: Sten Oetmans

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: 25-03-20

Handtekening: Sten Oetmans