

Gemeente Montferland  
T.a.v. mevrouw A. Zonneveld  
Bergvredestraat 10  
6942 GK DIDAM

*Datum* 9-9-2019  
*Onderwerp* Briefrapport aanvullend bodemonderzoek PFAS Kerkwijk te Didam  
*Uw kenmerk* -  
*Ons kenmerk* 3021.02

Geachte mevrouw Zonneveld,

Hierbij doe wij u de resultaten toekomen van het aanvullend bodemonderzoek naar PFAS dat is uitgevoerd op de locatie Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam.

#### ***Aanleiding en doelstelling***

De aanleiding tot de uitvoering van het aanvullend onderzoek is het op 8 juli 2019 in werking getreden tijdelijk handelingskader voor het hergebruik van PFAS-houdende grond in combinatie met de voorgenomen ontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw en het grondverzet dat als gevolg hiervan plaats zal vinden. Voor het plangebied Kerkwijk fase V, VI en VII zijn reeds verschillende (bodem)onderzoeken uitgevoerd. Hiermee is inzicht verkregen in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op basis van de standaard te onderzoeken parameters. Het verplichte onderzoek naar PFAS bij hergebruik van grond is echter op 8 juli 2019 per direct ingegaan waardoor deze parameter niet tijdens de eerdere onderzoeken is geanalyseerd.

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen of de grond ter plaatse PFAS-houdend is.

#### ***Bekende gegevens onderzoekslocatie***

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 3,9 ha. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als Gemeente Didam, sectie N, nummers 624, 1073, 1084, 1086, 1225 en delen van de percelen met nummer 400, 627, 716, 1074, 1085 en 1226. De onderzoekslocatie is braakliggend.

#### ***Kerkwijk fase V, VI en VII***

Op de locatie is in 2017 een bodemonderzoek uitgevoerd, "Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in grond, plangebied Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam, Gemeente Montferland, Buro Ontwerp en Omgeving B.V., projectnummer P2446.01, d.d. 12 januari 2017".

Uit het uitgevoerde vooronderzoek is gebleken dat de locatie (fase V, VI en VII) in 2013 is opgehoogd en/of geëgaliseerd. De aangevoerde rond is afkomstig van Stadspark Gouden Handen te 's-Heerenberg (circa 3.290 m<sup>3</sup>) en de Plantsoensingel Noord 17-25 en 36-32 te 's-Heerenberg (circa 3.000 ton). De opgebrachte grond is op de herkomst locaties onderzocht middels een verkennend bodemonderzoek:

- Stadspark Gouden Handen (Parklaan) te 's-Heerenbergh, Econsultancy, verkennend bodemonderzoek, kenmerk 07095769 MON.G12.NEN, d.d. 4 maart 2008;
- Plantsoensingel Noord 17-25 en 36-62 te 's-Heerenbergh, Econsultancy, verkennend bodemonderzoek, kenmerk 10096058 MON.LBA.NEN, d.d. 23 november 2010.

Uit zowel het in 2017 uitgevoerde vooronderzoek (conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek") als de vooronderzoeken welke zijn uitgevoerd ten behoeve van het verkennend onderzoek op de aanvulgrond komen geen specifieke bronnen naar voren welke een verontreiniging met PFAS kunnen veroorzaken.

### **Onderzoeksopzet en normering**

Voor de uitvoering van bodemonderzoek naar PFAS ten behoeve van het hergebruik van grond op basis van de bodemkwaliteitskaart is (nog) geen beleid opgesteld. Gezien het onderzoek in het kader van het bouwrijp maken op korte termijn uitgevoerd dient te worden, is het onderzoek uitgevoerd gebaseerd op de strategie voor een grootschalig onverdachte locatie uit de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de grond opgehoogd (aannee 0,5 meter). De boringen worden verricht tot 1,5 m-mv. De opgebrachte grond (0-0,5 m-mv) en de oorspronkelijke bovengrond (0,5-1,0 m-mv) worden chemisch analytisch onderzocht.

Tabel 1 bevat de gehanteerde onderzoeksopzet voor het aanvullend bodemonderzoek (PFAS).

Tabel 1 Onderzoeksopzet aanvullend bodemonderzoek

| Terreindeel       | Opper-vlakte | Strategie                               | Aantal boringen (m–mv) | Aantal analyses grond                          | Aantal analyses grondwater |
|-------------------|--------------|---|------------------------|--|----------------------------|
| Fase V, VI en VII | ± 3,9 ha     | ONV-GR-NL                               | 30 x 1,5               | 3x PFAS (0-0,5 m-mv)<br>3x PFAS (0,5-1,0 m-mv) | nvt                        |
| PFAS grond        |              | PFAS uit de advieslijst d.d. 12-07-2019 |                        |  |                            |

#### **Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:2009/A1:2016**

ONV-GR-NL/L : Grootschalig onverdacht (niet lijnvormig / lijnvormig)

De veldwerkzaamheden en monsterneming zijn uitgevoerd op basis van het Bemonsteringsprotocol PFAS-verbindingen in grond- en grondwater en de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium, en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor de uitvoering van milieuanalyses in het kader van AS3000 en AP04.

Buro Ontwerp & Omgeving verklaart hierbij geen deel uit te maken van de bedrijfsorganisatie van de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of opdrachtgever van het bodemonderzoek. Buro Ontwerp & Omgeving zal het onderzoek als onafhankelijke organisatie uitvoeren.

#### ***Uitgevoerde werkzaamheden en onderzoeksresultaten***

De veldwerkzaamheden zijn op 7 augustus 2019 uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer M. Scholten van Bodem Expert te Huissen. De situering van de boringen is aangegeven op tekening, in bijlage 1. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 2.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig en zwak humeus, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit zwak siltig matig fijn tot matig grof zand. Plaatselijk is de ondergrond tevens sporen tot brokken kleihoudend. Plaatselijk is, veelal in de bovengrond, sprake van bijmenging van sporen baksteen en soms tevens in de ondergrond.

In tabel 2 zijn de geanalyseerde mengmonsters weergegeven. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan het de Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau uit het tijdelijk handelingskader. In bijlage 5 is het toetsingskader opgenomen. De toetsing aan de toepassingsnormen uit het tijdelijk handelingskader PFAS is opgenomen in bijlage 4. Op basis van de gehalten organische stof uit het voorgaande onderzoek wordt er van uitgegaan dat het organisch stofgehalte beneden de 10% ligt, derhalve is voor de toetsing geen bodemtypecorrectie toegepast.

In Tabel 2 zijn de parameters weergegeven waarvan het gehalte boven de achtergrondwaarde is gemeten. Tevens is de indicatieve functieklassering in de zin van het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 2 Analyse- en toetsingsresultaten grond in  $\mu\text{g}/\text{kg}$  d.s.

| Monster-code   | Boring/monster (cm –mv)   | Gemeten verhoogde parameters PFAS (gehalten in $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)                                     | Indicatie Bbk |
|--|---|--|---------------|
| MM1  | 101 (0-50) 105 (0-50)<br>107 (0-50) 115 (0-50)<br>118 (0-50) 120 (0-50)<br>124 (0-50) 126 (0-50)<br>128 (0-50) 129 (0-50)                     | Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) (0,3)<br>Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) (0,2)<br>Som PFOA (0,4)<br>Som PFOS (0,3) | Wonen         |
| MM2  | 102 (0-50) 103 (0-50)<br>104 (0-50) 106 (0-50)<br>108 (0-50) 109 (0-50)<br>110 (0-50) 111 (0-50)  | Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) (0,3)<br>Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) (0,2)<br>Som PFOA (0,4)<br>Som PFOS (0,3) | Wonen         |
| MM3  | 112 (0-50) 113 (0-50)<br>114 (0-50) 116 (0-50)<br>119 (0-50) 121 (0-50)<br>122 (0-50) 125 (0-50)  | Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) (0,4)<br>Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) (0,3)<br>Som PFOA (0,5)<br>Som PFOS (0,4) | Wonen         |
| MM4  | 101 (50-100) 103 (50-100)<br>104 (50-100) 107 (50-100)<br>108 (50-100) 111 (50-100)<br>113 (50-100) 114 (50-100)<br>115 (50-100) 116 (50-100) | Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) (0,2)<br>Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) (0,1)<br>Som PFOA (0,3)<br>Som PFOS (0,2) | Wonen         |
| MM5  | 102 (50-100) 105 (50-100)<br>109 (50-100) 110 (50-100)<br>118 (50-100) 119 (50-100)   | Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) (0,4)<br>Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) (0,2)<br>Som PFOA (0,5)<br>Som PFOS (0,3) | Wonen         |
| MM6  | 117 (50-100) 120 (50-100)<br>121 (50-100) 122 (50-100)<br>123 (50-100) 125 (50-100)<br>127 (50-100) 128 (50-100)<br>129 (50-100) 130 (50-100) | Perfluor-n-octaanzuur (PFOA) (0,3)<br>Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) (0,1)<br>Som PFOA (0,4)<br>Som PFOS (0,2) | Wonen         |
| Bbk : de indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodern"<br>AW : overall toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde)<br>Wonen : toepasbaar (functieklassen wonen)<br>Industrie : toepasbaar (functieklassen industrie)<br>NT : niet toepasbaar |   |  |               |

Zowel de boven- als ondergrond bevat een, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogd gehalte aan PFOA en PFOS. Het maximale aangetroffen gehalte van de som PFOA is  $0,5 \mu\text{g}/\text{kg}$  d.s. en het maximale aangetroffen gehalte van de som PFOS is  $0,4 \mu\text{g}/\text{kg}$  d.s..

De indicatie voor de bodemkwaliteitsklasse op basis van de PFAS-analyses is, voor zowel de boven- als ondergrond, Wonen. Toepassing van de grond dient plaats te vinden conform de regels in het Besluit bodemkwaliteit en het tijdelijk handelingskader.

De grond waarvan tijdens het in 2017 uitgevoerde onderzoek is vastgesteld dat de indicatie voor de bodemkwaliteitsklasse, op basis van de standaard parameters, Wonen betreft kan worden toegepast als zijnde Klasse Wonen. Voor de grond waarvan in 2017 op basis van het standaard pakket indicatief is vastgesteld dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde geldt de dubbeltoets. Als de toepassingslocatie valt onder de bodemfunctieklassse Landbouw/natuur en voor PFAS een hogere achtergrondwaarde heeft dan 0,1 µg/kg ds, kan de gemeten achtergrondwaarde voor de bodemfunctieklassse landbouw/natuur als toepassingsnorm worden gehanteerd, omdat in dat geval wordt voldaan aan het uitgangspunt stand-still.

De grond kan derhalve worden toegepast in een gebied met bodemfunctieklassse Wonen en indien deze voldoet aan de dubbeltoets ter plaatse van de bodemfunctieklassse Landbouw/natuur.

Wij verwachten u hiermee van dienst te zijn geweest. Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,  
Buro Ontwerp & Omgeving

ing. S. Dekkers  
*projectleider*

## **BIJLAGEN**

- 1 Situatietekeningen
  - 1.1 Topografisch overzicht en kadastrale kaart
  - 1.2 Situatietekening met boorpunten
- 2 Boorprofielen en legenda
- 3 Analysecertificaat
- 4 Toetsing van de analyseresultaten
- 5 Toetsingskader

# Bijlagen



# Bijlage 1

Situatietekeningen

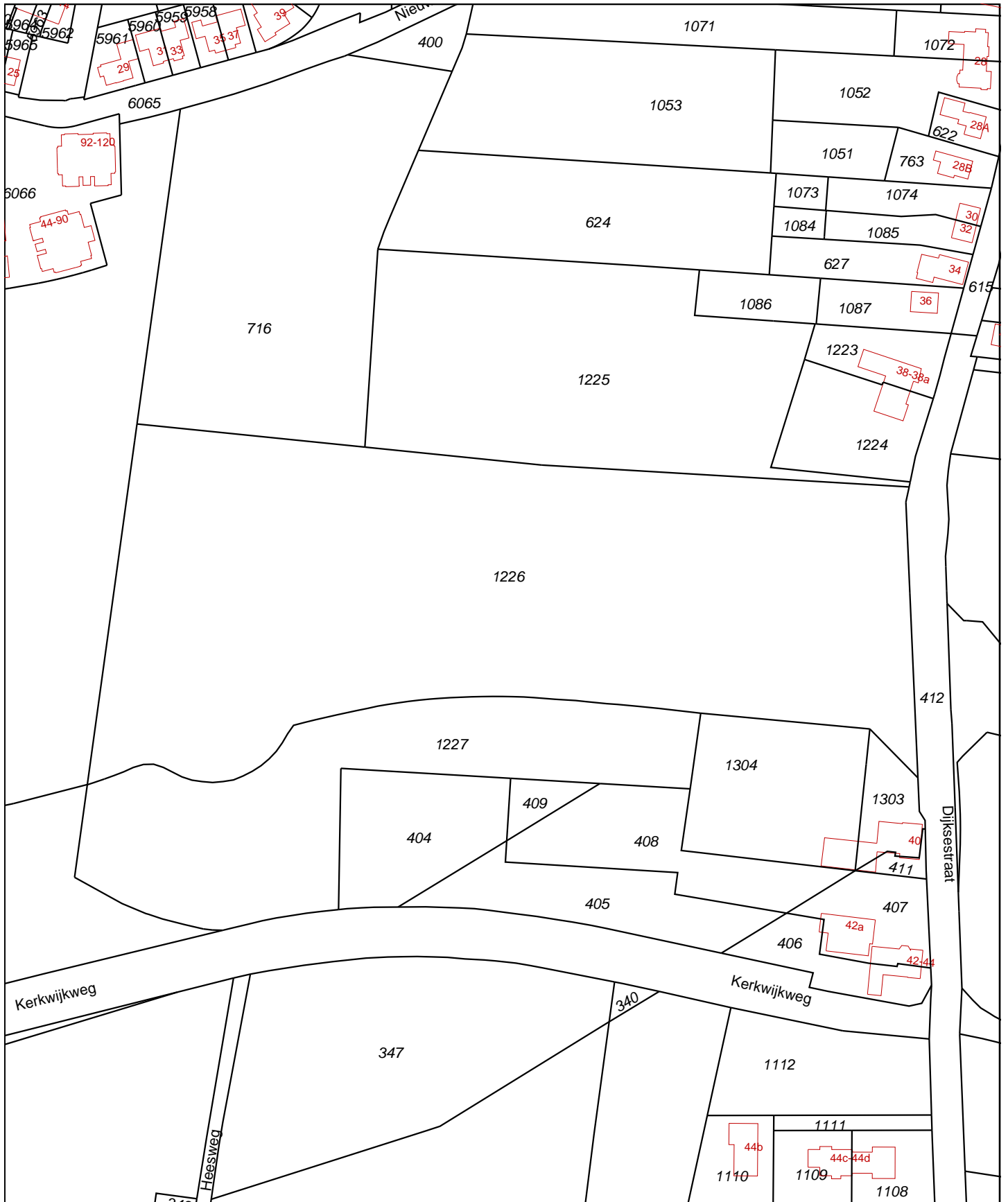


## **Bijlage 1.1**

Topografisch overzicht en kadastrale kaart

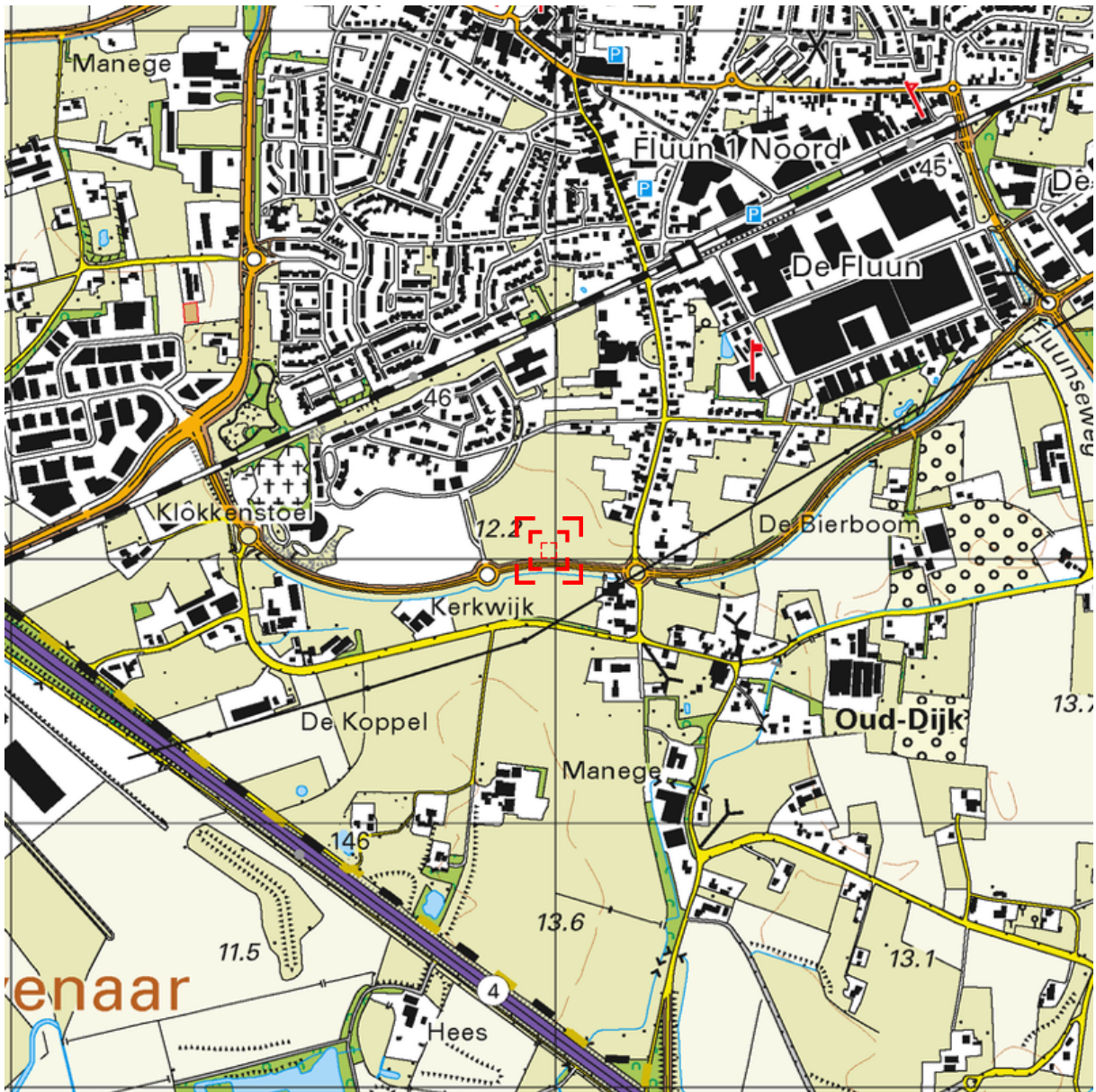






|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>12345<br/>25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 januari 2017<br/>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | <p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente<br/>Sectie<br/>Perceel</p> <p>DIDAM<br/>N<br/>1226</p> |  |
|---|--|--|

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DIDAM N 1226  
Dijksestraat , DIDAM  
CC-BY Kadaster.

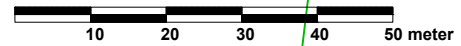
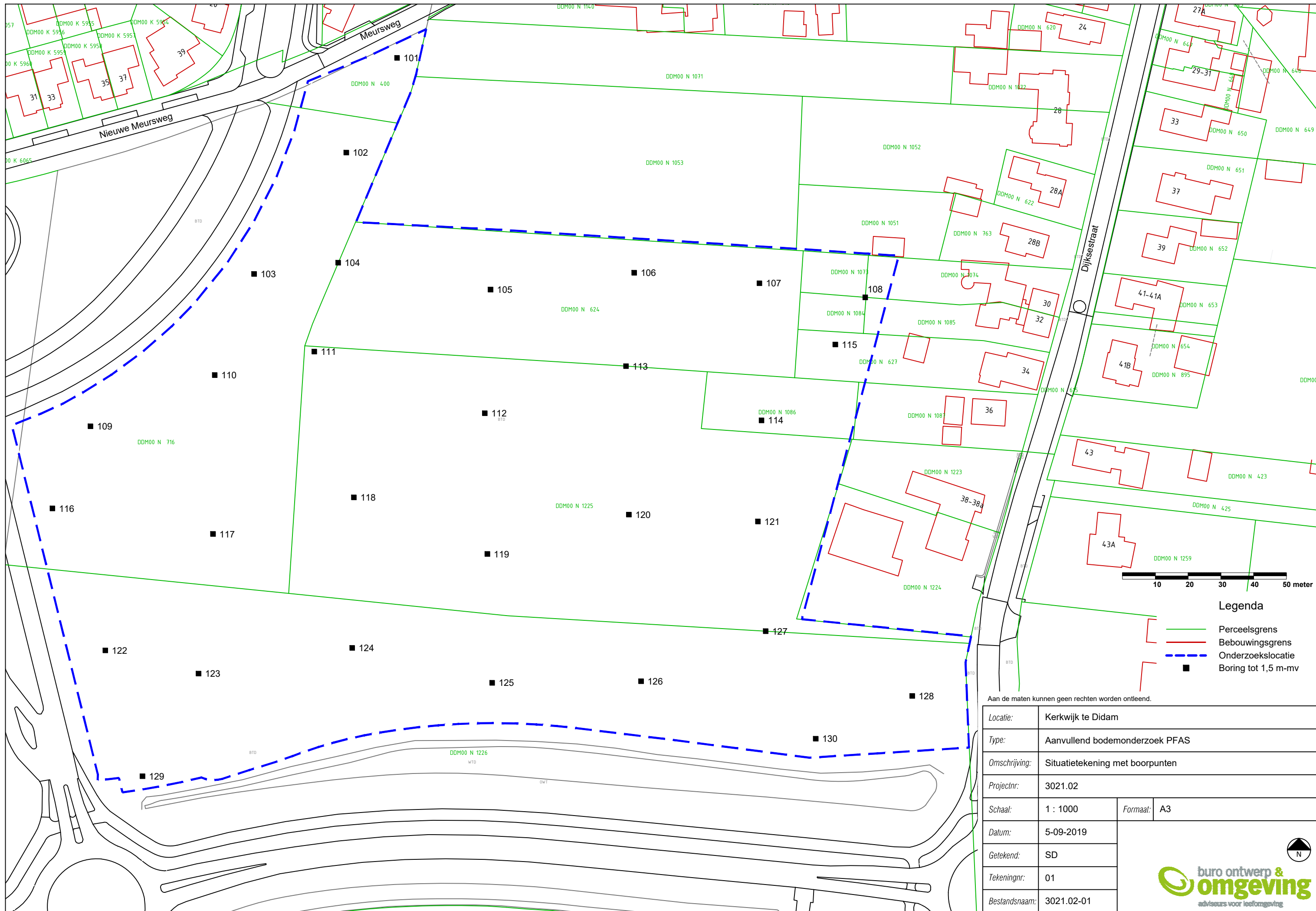


|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>BEBOUWING</b><br/>a bebouwd gebied<br/>b gebouwen<br/>c hoogbouw<br/>d kas</p> <p><b>WEGEN</b><br/>autosnelweg<br/>hoofdweg met gescheiden rijbanen<br/>hoofdweg<br/>regionale weg met gescheiden rijbanen<br/>regionale weg<br/>lokale weg met gescheiden rijbanen<br/>lokale weg<br/>weg met losse of slechte verharding<br/>onverharde weg<br/>straat/overige weg<br/>voetgangersgebied<br/>fietspad<br/>pad, voetpad<br/>weg in aanleg</p> <p>viaduct<br/>aquaduct<br/>tunnel<br/>vaste brug<br/>beweegbare brug<br/>brug op pijlers</p> | <p><b>SPOORWEGEN</b><br/>spoorweg: enkelspoor<br/>spoorweg: meersporig<br/>a station b spoorweg in tunnel<br/>tramweg<br/>a sneltram b sneltramhalte<br/>a metro bovengronds<br/>b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b><br/>waterloop: smaller dan 3 m<br/>waterloop: 3-6 m breed<br/>waterloop: breder dan 6 m<br/>a schutsluis b stuwen<br/>c koedam<br/>a duiker b grondduiker<br/>c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b><br/>a grasland met sloten<br/>b akkerland met greppels<br/>c boomgaard<br/>d fruitkwekerij<br/>e boomkwekerij<br/>f grasland met populierenopstand<br/>g loofbos<br/>h naaldbos<br/>i gemengd bos<br/>j griend<br/>k heide<br/>l zand<br/>m drasland, moeras<br/>n rietland<br/>o dodenakker, begraafplaats<br/>p overig bodemgebruik</p> | <p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b><br/>a religieus gebouw<br/>b toren, hoge koepel<br/>c religieus gebouw met toren<br/>d markant object<br/>e watertoren<br/>f vuurtoren<br/>a gemeentehuis<br/>b postkantoor<br/>c politiebureau<br/>d wegvizier<br/>a kapel<br/>b kruis<br/>c vlampijp<br/>d telescoop<br/>a windmolen<br/>b waterradmolen<br/>c windmotor<br/>d windturbine<br/>a oliepompinstallatie<br/>b seinmast<br/>c zendmast<br/>a hunebed<br/>b monument<br/>c gemaal<br/>a kampeertrein<br/>b sportcomplex<br/>c ziekenhuis<br/>a Pl b Gp c .<br/>a paal b grenspunt c boom<br/>schietbaan<br/>afrostering<br/>hoogspanningsleiding met mast<br/>muur<br/>geluidswering</p> |
|--|---|--|

## **Bijlage 1.2**

Situatietekening met boorpunten





**Legenda**

- Perceelsgrens
- Bebouwingsgrens
- - - Onderzoeklocatie
- Boring tot 1,5 m-mv

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

|               |                                 |          |    |
|---------------|---------------------------------|----------|----|
| Locatie:      | Kerkwijk te Didam               |          |    |
| Type:         | Aanvullend bodemonderzoek PFAS  |          |    |
| Omschrijving: | Situatietekening met boorpunten |          |    |
| Projectnr:    | 3021.02                         |          |    |
| Schaal:       | 1 : 1000                        | Formaat: | A3 |
| Datum:        | 5-09-2019                       |          |    |
| Getekend:     | SD                              |          |    |
| Tekeningnr:   | 01                              |          |    |
| Bestandsnaam: | 3021.02-01                      |          |    |



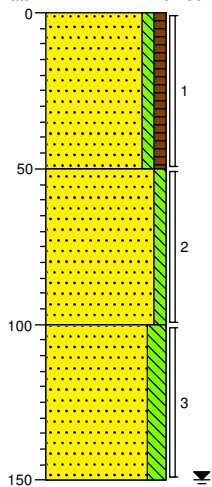
## **Bijlage 2**

Boorprofielen en legenda



### Boring: 101

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen wortels, neutraal beigebruin, Edelmanboor

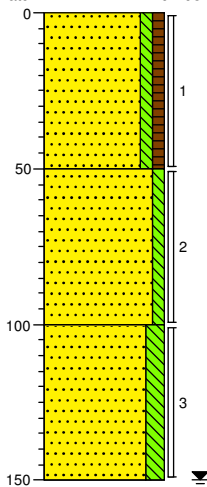
50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen klei, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100  
Zand, matig grof, matig siltig, brokken klei, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

150

### Boring: 102

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

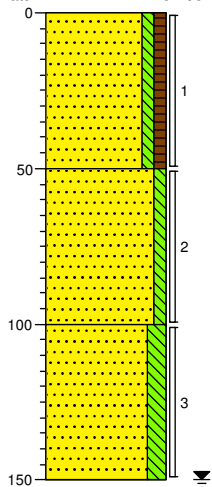
50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen klei, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100  
Zand, matig grof, matig siltig, brokken klei, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

150

### Boring: 103

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

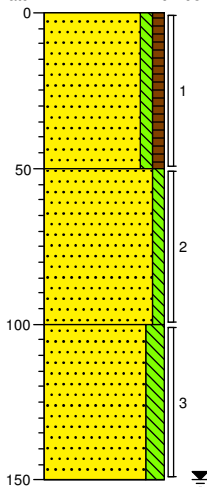
50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen klei, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

100  
Zand, matig grof, matig siltig, brokken klei, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

150

### Boring: 104

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor

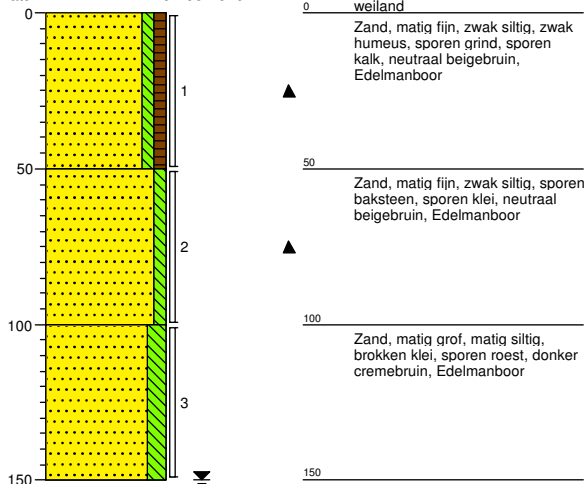
50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen klei, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

100  
Zand, matig grof, matig siltig, brokken klei, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

150

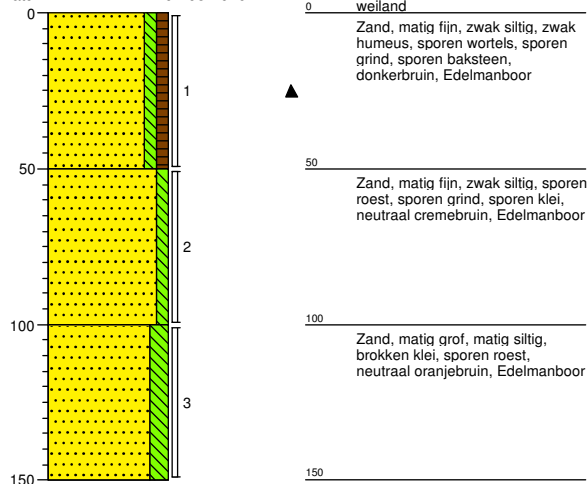
### Boring: 105

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



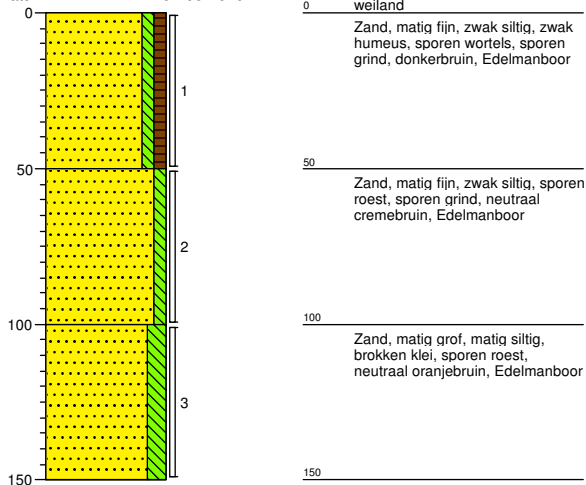
### Boring: 106

Boormeester: Max Scholten  
Datum: 07-08-2019



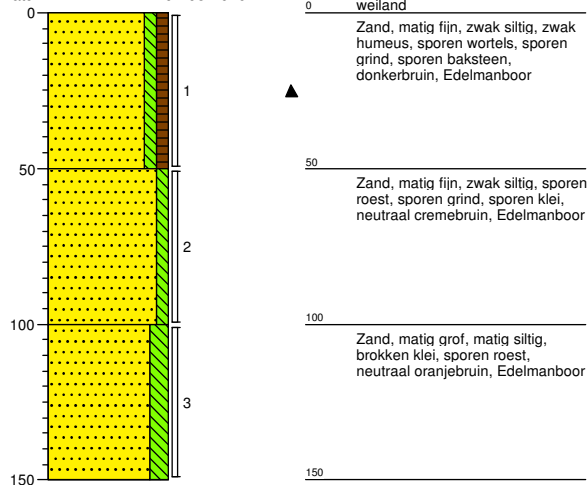
### Boring: 107

Boormeester: Max Scholten  
Datum: 07-08-2019



### Boring: 108

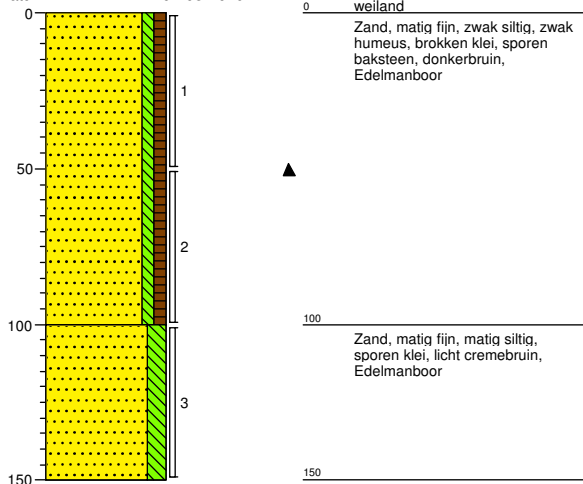
Boormeester: Max Scholten  
Datum: 07-08-2019



### Boring: 109

Boormeester: Max Scholten

Datum: 07-08-2019

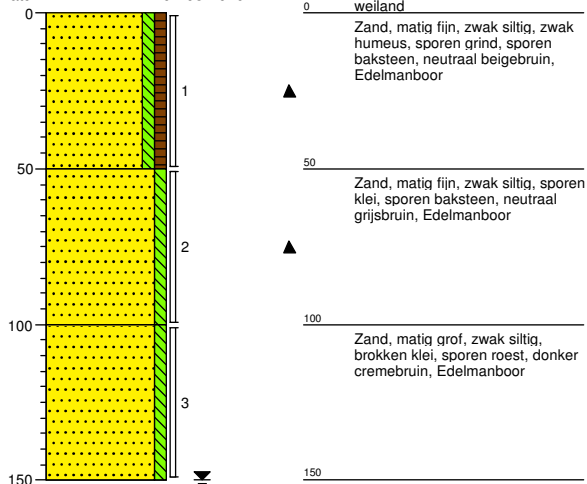


### Boring: 110

Boormeester: Max Scholten

GWS: 150

Datum: 07-08-2019

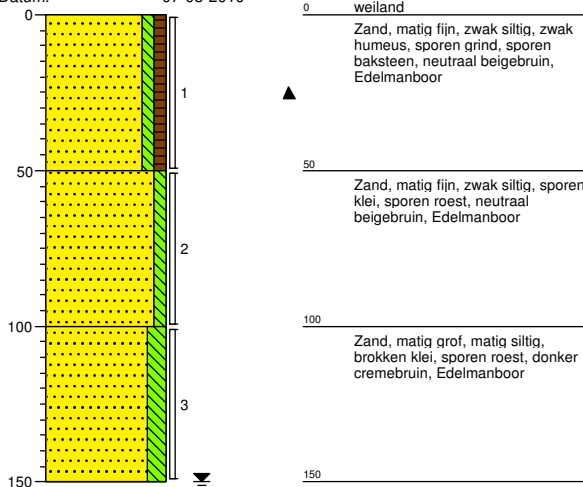


### Boring: 111

Boormeester: Max Scholten

GWS: 150

Datum: 07-08-2019

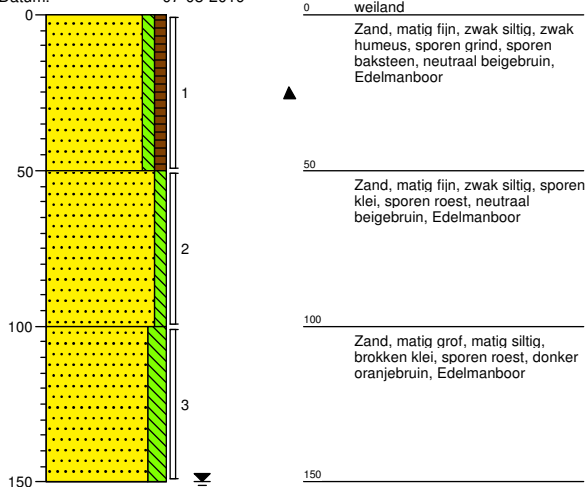


### Boring: 112

Boormeester: Max Scholten

GWS: 150

Datum: 07-08-2019

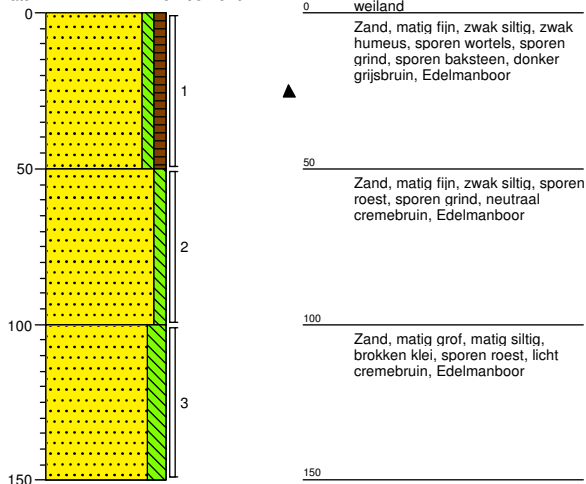




### Boring: 113

Boormeester: Max Scholten

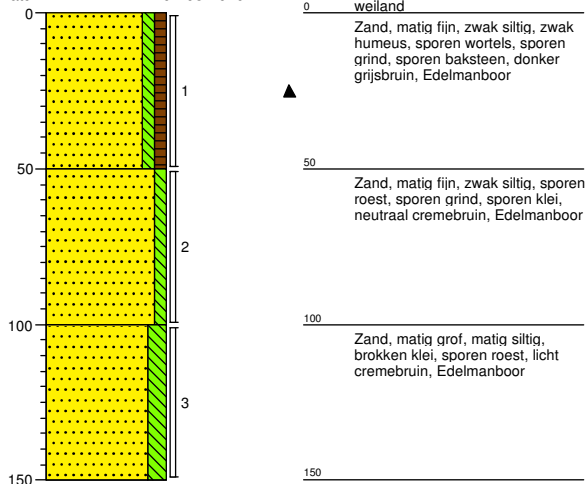
Datum: 07-08-2019



### Boring: 114

Boormeester: Max Scholten

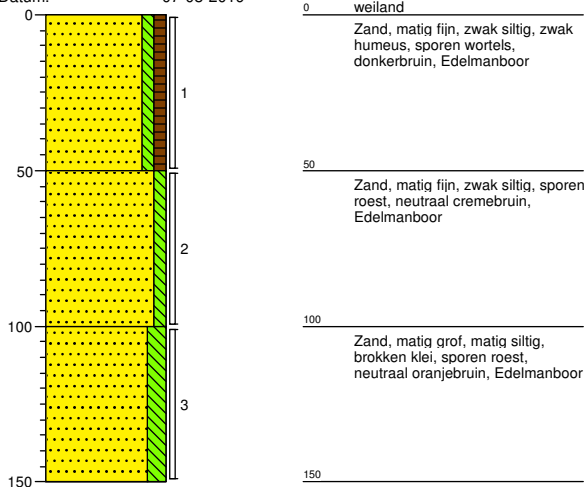
Datum: 07-08-2019



### Boring: 115

Boormeester: Max Scholten

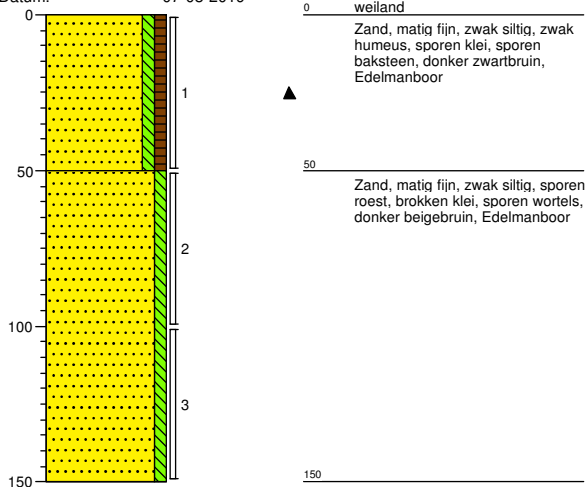
Datum: 07-08-2019



### Boring: 116

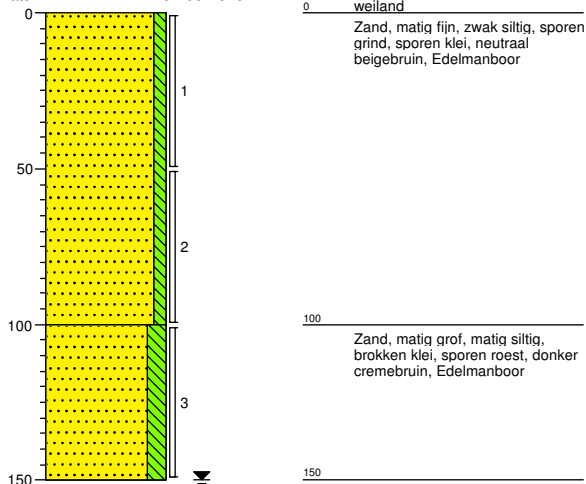
Boormeester: Max Scholten

Datum: 07-08-2019



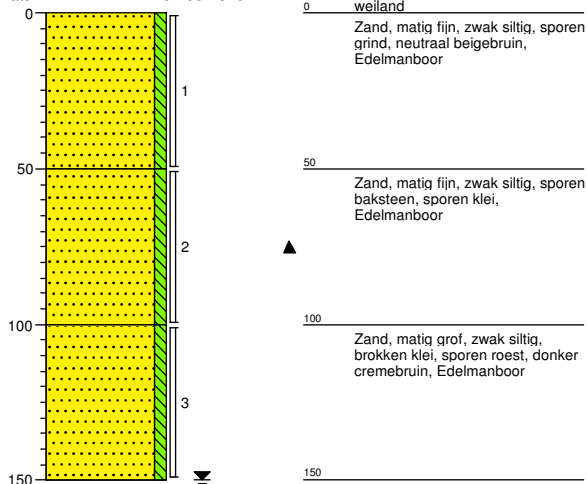
### Boring: 117

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



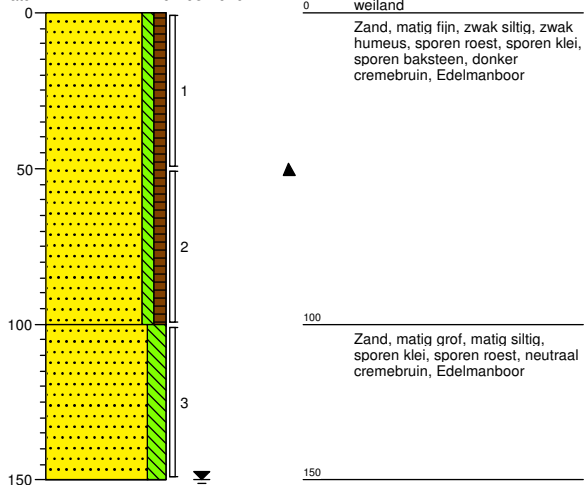
### Boring: 118

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



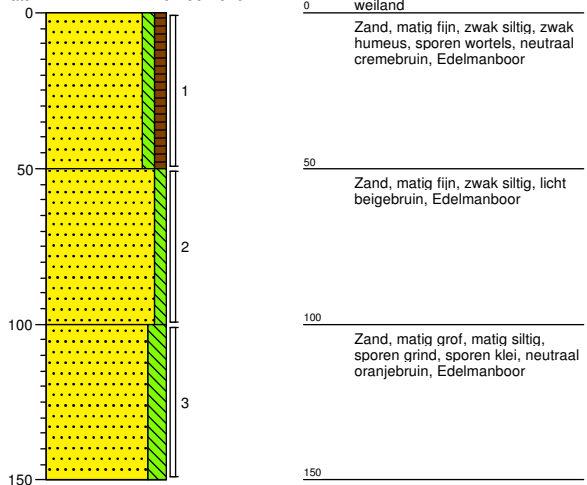
### Boring: 119

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



### Boring: 120

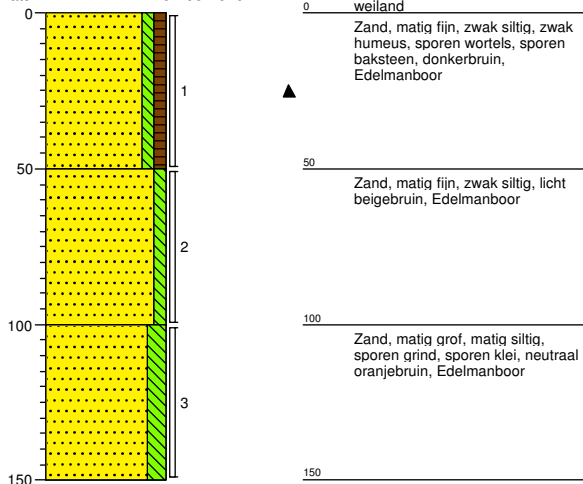
Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



### Boring: 121

Boormeester: Max Scholten

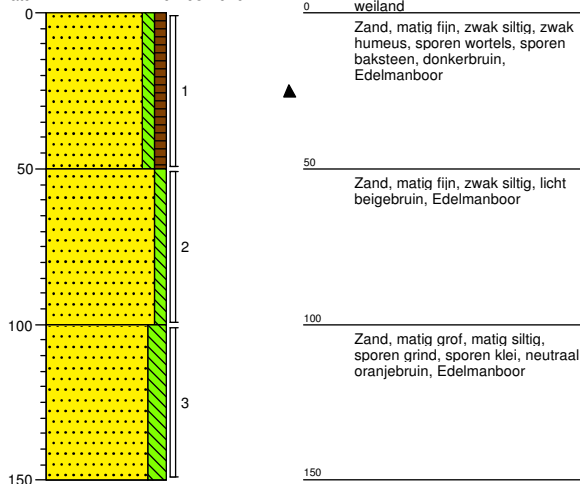
Datum: 07-08-2019



### Boring: 122

Boormeester: Max Scholten

Datum: 07-08-2019

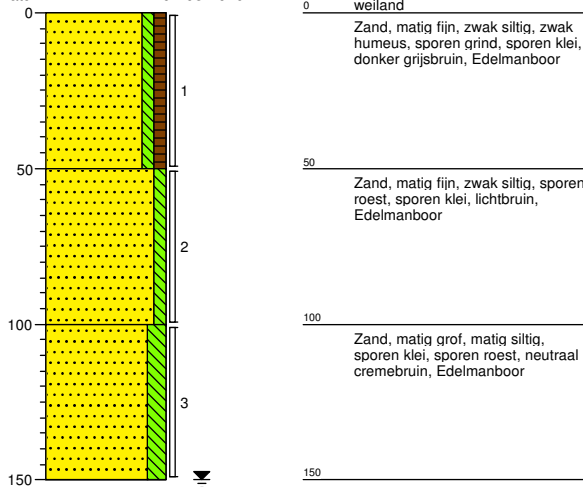


### Boring: 123

Boormeester: Max Scholten

GWS: 150

Datum: 07-08-2019

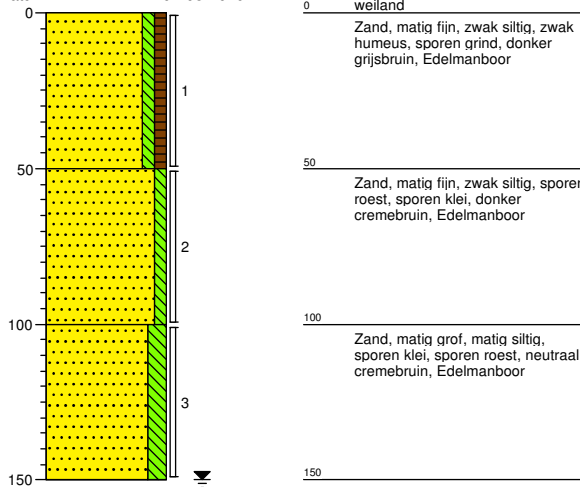


### Boring: 124

Boormeester: Max Scholten

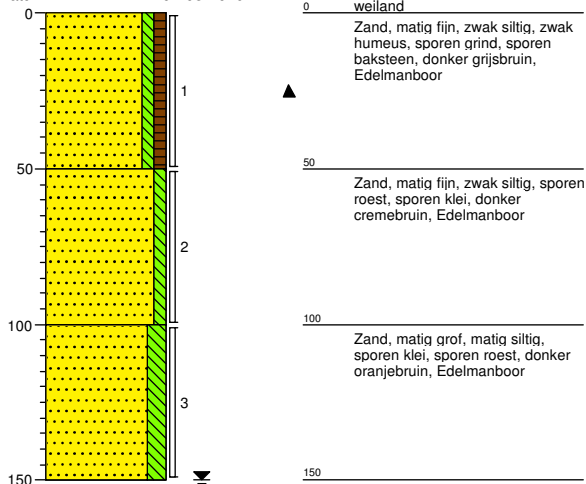
GWS: 150

Datum: 07-08-2019



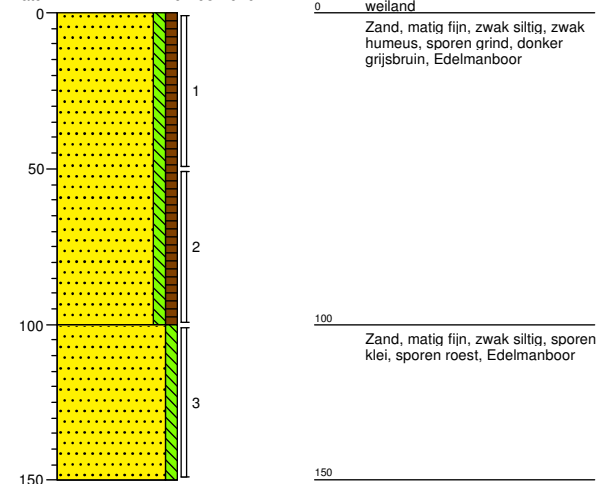
### Boring: 125

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



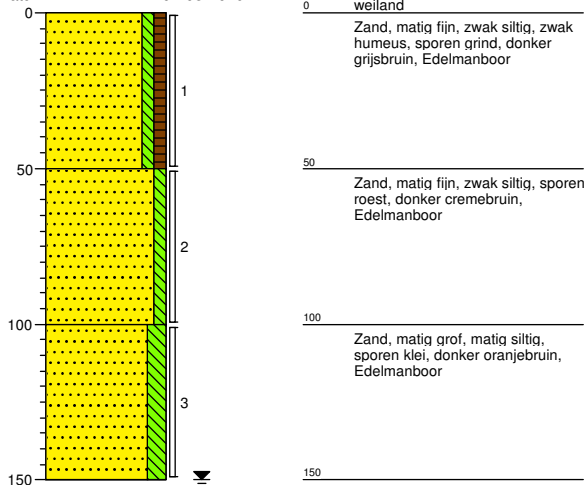
### Boring: 126

Boormeester: Max Scholten  
Datum: 07-08-2019



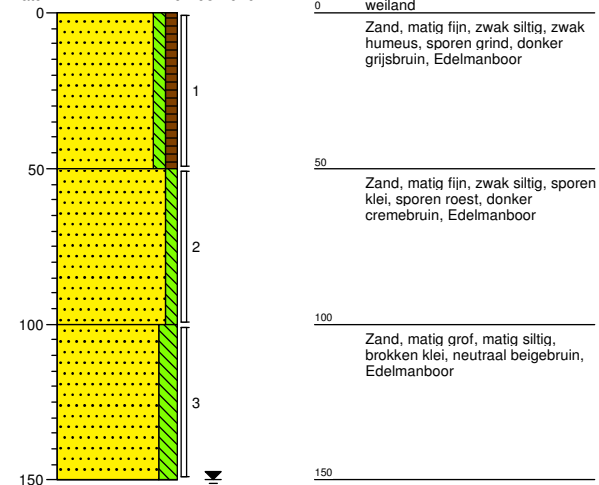
### Boring: 127

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



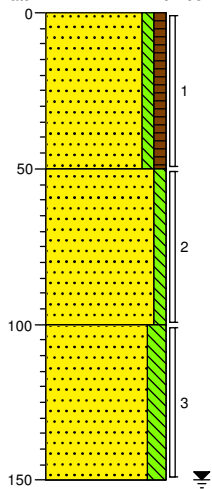
### Boring: 128

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



## Boring: 129

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



0 weiland  
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

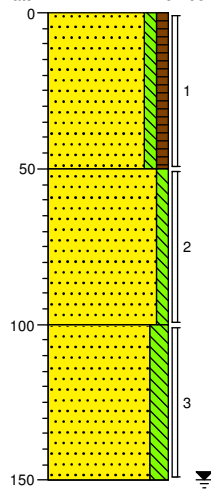
50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen klei, lichtbruin, Edelmanboor

100  
Zand, matig grof, matig siltig, sporen klei, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

150

## Boring: 130

Boormeester: Max Scholten  
GWS: 150  
Datum: 07-08-2019



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

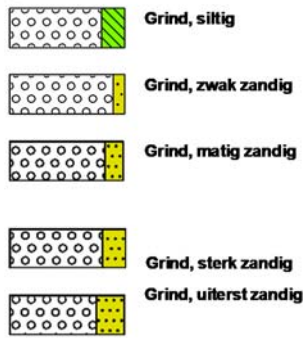
50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, brokken klei, donker cremebruin, Edelmanboor

100  
Zand, matig grof, matig siltig, sporen klei, neutraal beigebruin, Edelmanboor

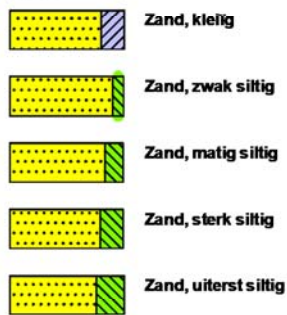
150

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



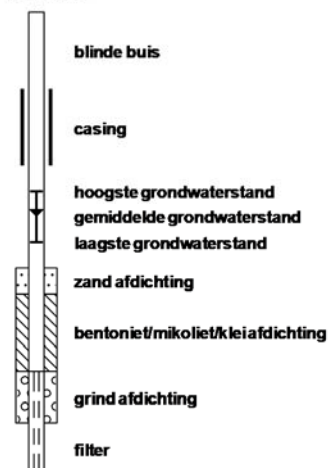
### zand



### veen



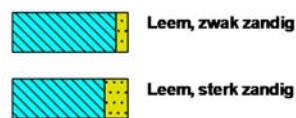
### peilbuis



### klei



### leem



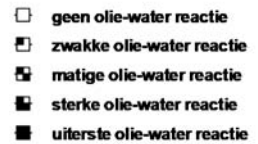
### overige toevoegingen



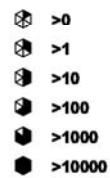
### geur



### olie



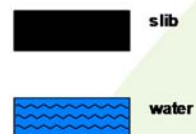
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



# Bijlage 3

Analysecertificaat





Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Susan Dekkers  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 02-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019115117/1               |
| Uw project/verslagnummer | 3021.02                    |
| Uw projectnaam           | Kerkwijk fase V, VI en VII |
| Uw ordernummer           |                            |
| Monster(s) ontvangen     | 07-Aug-2019                |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3021.02  
 Uw projectnaam Kerkwijk fase V, VI en VII  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2019115117/1  
 Startdatum 09-Aug-2019  
 Rapportagedatum 02-Sep-2019/07:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/4

| Analyse                                       | Eenheid  | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  |
|---|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>          |          |                    |                    |                    |                    |                    |
| Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)                  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | 0.2 <sup>1)</sup>  | <0.1 <sup>1)</sup> | 0.2 <sup>1)</sup>  |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA)                   | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)                 | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)                | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)                  | µg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>  | 0.3 <sup>1)</sup>  | 0.4 <sup>1)</sup>  | 0.2 <sup>1)</sup>  | 0.4 <sup>1)</sup>  |
| Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)                  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)                 | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                 | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)                 | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)                | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)              | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)              | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorooctadecaanzuur (PFODa)               | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)                | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)              | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)               | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)              | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)              | µg/kg ds | 0.2 <sup>1)</sup>  | 0.2 <sup>1)</sup>  | 0.3 <sup>1)</sup>  | 0.1 <sup>1)</sup>  | 0.2 <sup>1)</sup>  |
| Perfluordecaansulfonaat (PFDS)                | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur                  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur                  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)            | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur                 | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)            | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| 7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)               | µg/kg ds | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> |
| 2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur           | µg/kg ds | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> |
| 8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur      | µg/kg ds | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> |
| 8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup>  | <0.1 <sup>1)</sup> |
| F53B (9Cl-PF30NS)                             | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |

| Nr. | Monsteromschrijving   | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---|-------------------|-------------|
| 1   | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50) 126  | 07-Aug-2019       | 10866481    |
| 2   | MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 1    | 07-Aug-2019       | 10866482    |
| 3   | MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 125  | 07-Aug-2019       | 10866483    |
| 4   | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) 104 (50-100) 107 (50-100) 108 (50-100) 111 (50-100) 110 | 07-Aug-2019       | 10866484    |
| 5   | MM5 102 (50-100) 105 (50-100) 109 (50-100) 110 (50-100) 118 (50-100) 119 (50-100)     | 07-Aug-2019       | 10866485    |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3021.02  
 Uw projectnaam Kerkwijk fase V, VI en VII  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019115117/1  
 Startdatum 09-Aug-2019  
 Rapportagedatum 02-Sep-2019/07:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/4

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment

| Analyse  | Eenheid  | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  |
|--|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ADONA  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)          | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA) | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)         | µg/kg ds | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> | <0.4 <sup>1)</sup> |
| N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat          | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur                      | µg/kg ds | <1 <sup>1)</sup>   | <1 <sup>1)</sup>   | <1 <sup>1)</sup>   | <1 <sup>1)</sup>   | <1 <sup>1)</sup>   |
| Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)                   | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)         | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| PFOS vertakt   | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| PFOA vertakt som PFOA                                | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| som PFOS   | µg/kg ds | 0.4 <sup>1)</sup>  | 0.4 <sup>1)</sup>  | 0.5 <sup>1)</sup>  | 0.3 <sup>1)</sup>  | 0.5 <sup>1)</sup>  |
|  | µg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>  | 0.3 <sup>1)</sup>  | 0.4 <sup>1)</sup>  | 0.2 <sup>1)</sup>  | 0.3 <sup>1)</sup>  |

| Nr. | Monsteromschrijving   | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---|-------------------|-------------|
| 1   | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50) 126  | 07-Aug-2019       | 10866481    |
| 2   | MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 1    | 07-Aug-2019       | 10866482    |
| 3   | MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 119 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 125  | 07-Aug-2019       | 10866483    |
| 4   | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) 104 (50-100) 107 (50-100) 108 (50-100) 111 (50-100) 110 | 07-Aug-2019       | 10866484    |
| 5   | MM5 102 (50-100) 105 (50-100) 109 (50-100) 110 (50-100) 118 (50-100) 119 (50-100)     | 07-Aug-2019       | 10866485    |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3021.02  
 Uw projectnaam Kerkwijk fase V, VI en VII  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2019115117/1  
 Startdatum 09-Aug-2019  
 Rapportagedatum 02-Sep-2019/07:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/4

| Analyse                                       | Eenheid  | 6                  |
|---|----------|--------------------|
| <b>Uitbested / Overig onderzoek</b>           |          |                    |
| Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)                  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorpentaanzuur(PFPeA)                    | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)                 | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpa)                | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)                  | µg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>  |
| Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)                  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)                 | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                 | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)                 | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)                | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)              | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)              | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)               | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)                | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)              | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorhexaansulfonaat (PFHXS)               | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)              | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)              | µg/kg ds | 0.1 <sup>1)</sup>  |
| Perfluordecaansulfonaat (PFDS)                | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur                  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur                  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)            | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur                 | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)            | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| 7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)               | µg/kg ds | <0.4 <sup>1)</sup> |
| 2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur           | µg/kg ds | <0.4 <sup>1)</sup> |
| 8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur      | µg/kg ds | <0.4 <sup>1)</sup> |
| 8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| F53B (9Cl-PF30NS)                             | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |

| Nr. | Monsteromschrijving   | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---|-------------------|-------------|
| 6   | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) 121 (50-100) 122 (50-100) 123 (50-100) 125 (50-100) | 07-Aug-2019       | 10866486    |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3021.02  
 Uw projectnaam Kerkwijk fase V, VI en VII  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019115117/1  
 Startdatum 09-Aug-2019  
 Rapportagedatum 02-Sep-2019/07:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/4

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment

| Analyse   | Eenheid  | 6                  |
|---|----------|--------------------|
| ADONA   | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide<br>(EtFOSA)          | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat<br>(EtFOSAA) | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| N-methylperfluorbutaansulfonylamide<br>(MeFBSA)         | µg/kg ds | <0.4 <sup>1)</sup> |
| N-methyl perfluorooctaansulfonamide<br>acetaat          | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur                         | µg/kg ds | <1 <sup>1)</sup>   |
| Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)                      | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| N-methyl perfluorooctaansulfonamide<br>(MeFOSA)         | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat<br>(MeFB)  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| PFOS vertakt  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| PFOA vertakt  | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> |
| som PFOA  | µg/kg ds | 0.4 <sup>1)</sup>  |
| som PFOS  | µg/kg ds | 0.2 <sup>1)</sup>  |

### Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 117 (50-100) 120 (50-100) 121 (50-100) 122 (50-100) 123 (50-100) 125 (50-100) 1 07-Aug-2019 10866486

### Datum monstername

### Monster nr.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord  
 Pr.coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019115117/1**

Pagina 1/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode   | Monstername ID/Monsteromsch.  |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|-------------------------------|
| 10866481    | 101    | 1            | 0   | 50  | 0107060AD | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 |
| 10866481    | 129    | 1            | 0   | 50  | 0107594AD | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 |
| 10866481    | 105    | 1            | 0   | 50  | 0107425AD | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 |
| 10866481    | 107    | 1            | 0   | 50  | 0107405AD | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 |
| 10866481    | 115    | 1            | 0   | 50  | 0107419AD | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 |
| 10866481    | 118    | 1            | 0   | 50  | 0107595AD | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 |
| 10866481    | 120    | 1            | 0   | 50  | 0107423AD | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 |
| 10866481    | 124    | 1            | 0   | 50  | 0107598AD | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 |
| 10866481    | 126    | 1            | 0   | 50  | 0107614AD | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 |
| 10866481    | 128    | 1            | 0   | 50  | 0107606AD | MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 |
| 10866482    | 102    | 1            | 0   | 50  | 0107058AD | MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 |
| 10866482    | 103    | 1            | 0   | 50  | 0107066AD | MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 |
| 10866482    | 104    | 1            | 0   | 50  | 0107412AD | MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 |
| 10866482    | 106    | 1            | 0   | 50  | 0107406AD | MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 |
| 10866482    | 108    | 1            | 0   | 50  | 0107414AD | MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 |
| 10866482    | 109    | 1            | 0   | 50  | 0107584AD | MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 |
| 10866482    | 110    | 1            | 0   | 50  | 0107420AD | MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 |
| 10866482    | 111    | 1            | 0   | 50  | 0107065AD | MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 |
| 10866483    | 112    | 1            | 0   | 50  | 0107057AD | MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 |
| 10866483    | 113    | 1            | 0   | 50  | 0107416AD | MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 |
| 10866483    | 114    | 1            | 0   | 50  | 0107399AD | MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 |
| 10866483    | 116    | 1            | 0   | 50  | 0107581AD | MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 |
| 10866483    | 119    | 1            | 0   | 50  | 0107426AD | MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 |
| 10866483    | 121    | 1            | 0   | 50  | 0107421AD | MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 |
| 10866483    | 122    | 1            | 0   | 50  | 0107055AD | MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 |
| 10866483    | 125    | 1            | 0   | 50  | 0107601AD | MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 |
| 10866484    | 101    | 2            | 50  | 100 | 0107073AD | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) |
| 10866484    | 103    | 2            | 50  | 100 | 0107068AD | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) |
| 10866484    | 104    | 2            | 50  | 100 | 0107410AD | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) |
| 10866484    | 107    | 2            | 50  | 100 | 0107409AD | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) |
| 10866484    | 108    | 2            | 50  | 100 | 0107404AD | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) |
| 10866484    | 111    | 2            | 50  | 100 | 0107070AD | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) |
| 10866484    | 113    | 2            | 50  | 100 | 0107415AD | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) |
| 10866484    | 114    | 2            | 50  | 100 | 0107431AD | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) |
| 10866484    | 115    | 2            | 50  | 100 | 0107429AD | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) |
| 10866484    | 116    | 2            | 50  | 100 | 0107590AD | MM4 101 (50-100) 103 (50-100) |
| 10866485    | 102    | 2            | 50  | 100 | 0107062AD | MM5 102 (50-100) 105 (50-100) |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019115117/1**

Pagina 2/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode   | Monstername ID/Monsteromsch.  |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|-------------------------------|
| 10866485    | 105    | 2            | 50  | 100 | 0107402AD | MM5 102 (50-100) 105 (50-100) |
| 10866485    | 109    | 2            | 50  | 100 | 0107586AD | MM5 102 (50-100) 105 (50-100) |
| 10866485    | 110    | 2            | 50  | 100 | 0107427AD | MM5 102 (50-100) 105 (50-100) |
| 10866485    | 118    | 2            | 50  | 100 | 0107596AD | MM5 102 (50-100) 105 (50-100) |
| 10866485    | 119    | 2            | 50  | 100 | 0107434AD | MM5 102 (50-100) 105 (50-100) |
| 10866486    | 117    | 2            | 50  | 100 | 0107591AD | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) |
| 10866486    | 120    | 2            | 50  | 100 | 0107418AD | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) |
| 10866486    | 121    | 2            | 50  | 100 | 0107417AD | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) |
| 10866486    | 122    | 2            | 50  | 100 | 0107047AD | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) |
| 10866486    | 123    | 2            | 50  | 100 | 0107589AD | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) |
| 10866486    | 125    | 2            | 50  | 100 | 0107597AD | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) |
| 10866486    | 127    | 2            | 50  | 100 | 0107611AD | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) |
| 10866486    | 128    | 2            | 50  | 100 | 0107602AD | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) |
| 10866486    | 129    | 2            | 50  | 100 | 0107580AD | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) |
| 10866486    | 130    | 2            | 50  | 100 | 0107608AD | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) |



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019115117/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

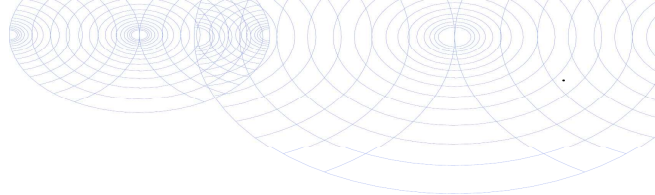
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019115117/1**

Pagina 1/1

| Analyse                             | Methode | Techniek   | Methode referentie |
|-------------------------------------|---------|------------|--------------------|
| Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb) | W0004   | Uitbesteed | Uitbesteding       |
| Som lineair en vertakte PFOS grond  | W0004   | Uitbesteed | Uitbesteding       |
| Som lineair en vertakte PF0A grond  | W0004   | Uitbesteed | Uitbesteding       |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. de heer P. Berger  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019115117-3021.02  
Ons kenmerk : Project 926098  
Validatieref. : 926098\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: IXWA-CFQI-YBFA-ZTGM  
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 3 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 1 september 2019

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926098  
**Project omschrijving** : 2019115117-3021.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6050737 = MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 115 (0-50) 11

6050738 = MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 10

6050739 = MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 11

|                                       |                   |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | <b>07/08/2019</b> | <b>07/08/2019</b> | <b>07/08/2019</b> |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | <b>12/08/2019</b> | <b>12/08/2019</b> | <b>12/08/2019</b> |
| <b>Startdatum</b> :                   | <b>12/08/2019</b> | <b>12/08/2019</b> | <b>12/08/2019</b> |
| <b>Monstercode</b> :                  | <b>6050737</b>    | <b>6050738</b>    | <b>6050739</b>    |
| <b>Matrix</b> :                       | <b>Grond</b>      | <b>Grond</b>      | <b>Grond</b>      |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|              |   |             |             |             |
|--------------|---|-------------|-------------|-------------|
| Q droge stof | % | <b>93,3</b> | <b>91,7</b> | <b>91,3</b> |
|--------------|---|-------------|-------------|-------------|

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926098  
**Project omschrijving** : 2019115117-3021.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

**6050737** = MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 115 (0-50) 11  
**6050738** = MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 10  
**6050739** = MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 11

|                                     |              |            |            |
|-------------------------------------|--------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : 07/08/2019 | 07/08/2019 | 07/08/2019 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : 12/08/2019 | 12/08/2019 | 12/08/2019 |
| <b>Startdatum</b>                   | : 12/08/2019 | 12/08/2019 | 12/08/2019 |
| <b>Monstercode</b>                  | : 6050737    | 6050738    | 6050739    |
| <b>Matrix</b>                       | : Grond      | Grond      | Grond      |

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonszuren:*

|                                   |          |       |       |       |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaanzuur (PFBA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,2   |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | 0,3   | 0,3   | 0,4   |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluornonaanzuur (PFNA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaanzuur (PFDA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordodecaanzuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortridecaanzuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

*Perfluorsulfonzuren:*

|  |          |       |       |       |
|--|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaansulfonaat (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair | µg/kg ds | 0,2   | 0,2   | 0,3   |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaansulfonaat (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

*Perfluorverbindingen - precursors:*

|  |          |       |       |       |
|--|----------|-------|-------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide (FOSA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926098  
**Project omschrijving** : 2019115117-3021.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6050737 = MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 115 (0-50) 11

6050738 = MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 10

6050739 = MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 11

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 07/08/2019 | 07/08/2019 | 07/08/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 12/08/2019 | 12/08/2019 | 12/08/2019 |
| Startdatum                   | 12/08/2019 | 12/08/2019 | 12/08/2019 |
| Monstercode                  | 6050737    | 6050738    | 6050739    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

**Perfluorverbindingen - overig:**

|   |          |       |       |       |
|---|----------|-------|-------|-------|
| 7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)               | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur      | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| F-53B (9CI-PF3ONS)                            | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| ADONA   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)  | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)     | µg/kg ds | < 1   | < 1   | < 1   |
| perfluorbutaansulfonamide (FBSA)              | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA                                      | µg/kg ds | 0,4   | 0,4   | 0,5   |
| som PFOS                                      | µg/kg ds | 0,3   | 0,3   | 0,4   |

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926098  
**Project omschrijving** : 2019115117-3021.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6050740 = MM4 101 (50-100) 103 (50-100) 104 (50-100) 107 (50

6050741 = MM5 102 (50-100) 105 (50-100) 109 (50-100) 110 (50

6050742 = MM6 117 (50-100) 120 (50-100) 121 (50-100) 122 (50

|                                       |                   |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | <b>07/08/2019</b> | <b>07/08/2019</b> | <b>07/08/2019</b> |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | <b>12/08/2019</b> | <b>12/08/2019</b> | <b>12/08/2019</b> |
| <b>Startdatum</b> :                   | <b>12/08/2019</b> | <b>12/08/2019</b> | <b>12/08/2019</b> |
| <b>Monstercode</b> :                  | <b>6050740</b>    | <b>6050741</b>    | <b>6050742</b>    |
| <b>Matrix</b> :                       | <b>Grond</b>      | <b>Grond</b>      | <b>Grond</b>      |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|              |   |             |             |             |
|--------------|---|-------------|-------------|-------------|
| Q droge stof | % | <b>92,9</b> | <b>90,4</b> | <b>75,6</b> |
|--------------|---|-------------|-------------|-------------|

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926098  
**Project omschrijving** : 2019115117-3021.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

**6050740** = MM4 101 (50-100) 103 (50-100) 104 (50-100) 107 (50-100)  
**6050741** = MM5 102 (50-100) 105 (50-100) 109 (50-100) 110 (50-100)  
**6050742** = MM6 117 (50-100) 120 (50-100) 121 (50-100) 122 (50-100)

|                                     |              |            |            |
|-------------------------------------|--------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : 07/08/2019 | 07/08/2019 | 07/08/2019 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : 12/08/2019 | 12/08/2019 | 12/08/2019 |
| <b>Startdatum</b>                   | : 12/08/2019 | 12/08/2019 | 12/08/2019 |
| <b>Monstercode</b>                  | : 6050740    | 6050741    | 6050742    |
| <b>Matrix</b>                       | : Grond      | Grond      | Grond      |

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonzuren:*

|                                   |          |       |       |       |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaanzuur (PFBA)         | µg/kg ds | < 0,1 | 0,2   | < 0,1 |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | 0,2   | 0,4   | 0,3   |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluornonaanzuur (PFNA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaanzuur (PFDA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordodecaanzuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortridecaanzuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

*Perfluorsulfonzuren:*

|  |          |       |       |       |
|--|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaansulfonaat (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair | µg/kg ds | 0,1   | 0,2   | 0,1   |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaansulfonaat (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

*Perfluorverbindingen - precursors:*

|  |          |       |       |       |
|--|----------|-------|-------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide (FOSA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926098  
**Project omschrijving** : 2019115117-3021.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**

6050740 = MM4 101 (50-100) 103 (50-100) 104 (50-100) 107 (50

6050741 = MM5 102 (50-100) 105 (50-100) 109 (50-100) 110 (50

6050742 = MM6 117 (50-100) 120 (50-100) 121 (50-100) 122 (50

|                                     |              |            |            |
|-------------------------------------|--------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : 07/08/2019 | 07/08/2019 | 07/08/2019 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : 12/08/2019 | 12/08/2019 | 12/08/2019 |
| <b>Startdatum</b>                   | : 12/08/2019 | 12/08/2019 | 12/08/2019 |
| <b>Monstercode</b>                  | : 6050740    | 6050741    | 6050742    |
| <b>Matrix</b>                       | : Grond      | Grond      | Grond      |

*Perfluorverbindingen - overig:*

|   |          |       |       |       |
|---|----------|-------|-------|-------|
| 7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)               | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur      | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg ds | 0,1   | < 0,1 | < 0,1 |
| F-53B (9CI-PF3ONS)                            | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| ADONA   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)  | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)     | µg/kg ds | < 1   | < 1   | < 1   |
| perfluorbutaansulfonamide (FBSA)              | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA                                      | µg/kg ds | 0,3   | 0,5   | 0,4   |
| som PFOS                                      | µg/kg ds | 0,2   | 0,3   | 0,2   |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 926098  
**Project omschrijving** : 2019115117-3021.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 926098  
**Project omschrijving** : 2019115117-3021.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Barcode'schema's**

| <i>Monstercode Uw referentie</i>                           | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--|----------------|---------------|----------------|
| 6050737 MM1 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 115 (0-50) 11 | 120            | 0-.5          | 0107423AD      |
|  | 128            | 0-.5          | 0107606AD      |
|  | 101            | 0-.5          | 0107060AD      |
|  | 126            | 0-.5          | 0107614AD      |
|  | 105            | 0-.5          | 0107425AD      |
|  | 118            | 0-.5          | 0107595AD      |
|  | 129            | 0-.5          | 0107594AD      |
|  | 107            | 0-.5          | 0107405AD      |
|  | 115            | 0-.5          | 0107419AD      |
|  | 124            | 0-.5          | 0107598AD      |
| 6050738 MM2 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 10 | 106            | 0-.5          | 0107406AD      |
|  | 109            | 0-.5          | 0107584AD      |
|  | 103            | 0-.5          | 0107066AD      |
|  | 110            | 0-.5          | 0107420AD      |
|  | 102            | 0-.5          | 0107058AD      |
|  | 104            | 0-.5          | 0107412AD      |
|  | 108            | 0-.5          | 0107414AD      |
|  | 111            | 0-.5          | 0107065AD      |
| 6050739 MM3 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 116 (0-50) 11 | 116            | 0-.5          | 0107581AD      |
|  | 121            | 0-.5          | 0107421AD      |
|  | 113            | 0-.5          | 0107416AD      |
|  | 119            | 0-.5          | 0107426AD      |
|  | 125            | 0-.5          | 0107601AD      |
|  | 112            | 0-.5          | 0107057AD      |
|  | 114            | 0-.5          | 0107399AD      |
|  | 122            | 0-.5          | 0107055AD      |
| 6050740 MM4 101 (50-100) 103 (50-100) 104 (50-100) 107 (50 | 108            | .5-1          | 0107404AD      |
|  | 113            | .5-1          | 0107415AD      |
|  | 115            | .5-1          | 0107429AD      |
|  | 101            | .5-1          | 0107073AD      |
|  | 107            | .5-1          | 0107409AD      |
|  | 111            | .5-1          | 0107070AD      |
|  | 116            | .5-1          | 0107590AD      |
|  | 103            | .5-1          | 0107068AD      |
|  | 104            | .5-1          | 0107410AD      |
|  | 114            | .5-1          | 0107431AD      |
| 6050741 MM5 102 (50-100) 105 (50-100) 109 (50-100) 110 (50 | 119            | .5-1          | 0107434AD      |
|  | 109            | .5-1          | 0107586AD      |
|  | 110            | .5-1          | 0107427AD      |
|  | 105            | .5-1          | 0107402AD      |
|  | 102            | .5-1          | 0107062AD      |
|  | 118            | .5-1          | 0107596AD      |

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 926098  
**Project omschrijving** : 2019115117-3021.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

|         |  |     |      |           |
|---------|--|-----|------|-----------|
| 6050742 | MM6 117 (50-100) 120 (50-100) 121 (50-100) 122 (50 | 127 | .5-1 | 0107611AD |
|         |  | 120 | .5-1 | 0107418AD |
|         |  | 121 | .5-1 | 0107417AD |
|         |  | 123 | .5-1 | 0107589AD |
|         |  | 117 | .5-1 | 0107591AD |
|         |  | 122 | .5-1 | 0107047AD |
|         |  | 130 | .5-1 | 0107608AD |
|         |  | 125 | .5-1 | 0107597AD |
|         |  | 128 | .5-1 | 0107602AD |
|         |  | 129 | .5-1 | 0107580AD |

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 926098  
**Project omschrijving** : 2019115117-3021.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---

# Bijlage 4

Toetsing van de analyseresultaten



**Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger**

Uw projectnummer 3021.02  
 Uw projectnaam Kerkwijk fase V, VI en VII  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 07-08-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019115117  
 Startdatum 09-08-2019  
 Rapportagedatum 02-09-2019

| Analyse  | Eenheid  | 1 (MM1) | 2 (MM2) | 3 (MM3) | 4 (MM4) | 5 (MM5) | 6 (MM6) |
|--|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                           |          |         |         |         |         |         |         |
| Organische stof                                      |          | 10 #    | 10 #    | 10 #    | 10 #    | 10 #    | 10 #    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                         |          | 25 #    | 25 #    | 25 #    | 25 #    | 25 #    | 25 #    |
| <b>Uitbested / Overig onderzoek</b>                  |          |         |         |         |         |         |         |
| som PFOA   | µg/kg ds | 0,4     | 0,4     | 0,5     | 0,3     | 0,5     | 0,4     |
| som PFOS   | µg/kg ds | 0,3     | 0,3     | 0,4     | 0,2     | 0,3     | 0,2     |
| Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)                         | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | 0,2 *   | <0,1 -  | 0,2 *   | <0,1 -  |
| Perfluorpentaanzuur(PFPeA)                           | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)                        | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)                       | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)                         | µg/kg ds | 0,3 *   | 0,3 *   | 0,4 *   | 0,2 *   | 0,4 *   | 0,3 *   |
| Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)                         | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)                        | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                        | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)                        | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluortridecaanzuur (PFTriDA)                      | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                     | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                      | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)                      | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)                       | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)                     | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)                      | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)                     | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)                      | µg/kg ds | 0,2 *   | 0,2 *   | 0,3 *   | 0,1 -   | 0,2 *   | 0,1 -   |
| Perfluordecaansulfonaat (PFDS)                       | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| 4:2 Fluortelomeer sulfonzuur                         | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| 6:2 Fluortelomeer sulfonzuur                         | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| 8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)                   | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| 10:2 Fluortelomeer sulfonzuur                        | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                    | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| 7H-Perfluorheptaanzuur (PFHpA)                       | µg/kg ds | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  |
| 2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur                     | µg/kg ds | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  |
| 8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur             | µg/kg ds | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  |
| 8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)        | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | 0,1 -   | <0,1 -  | <0,1 -  |
| F53B (9CI-PF3ONS)                                    | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| ADONA  | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| N-Ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)           | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| N-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)           | µg/kg ds | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  | <0,4 *  |
| N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat           | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur                      | µg/kg ds | <1 *    | <1 *    | <1 *    | <1 *    | <1 *    | <1 *    |
| Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)                   | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)          | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| Perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat (MeFBSAA) | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| PFOS vertakt   | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |
| PFOA vertakt   | µg/kg ds | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  | <0,1 -  |

**Legenda**

|   |     |          |
|---|-----|----------|
| 1 | MM1 | 10866481 |
| 2 | MM2 | 10866482 |
| 3 | MM3 | 10866483 |
| 4 | MM4 | 10866484 |
| 5 | MM5 | 10866485 |
| 6 | MM6 | 10866486 |

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -  
 > achtergrondwaarde \*  
 > wonen \*\*  
 > Industrie \*\*\*

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

# Bijlage 5

Toetsingskader



## Toetsing uit het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”

Voor de volledige tekst wordt verwezen naar het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingsnormen voor de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast. Dit zijn voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn de toepassingsnormen afgeleid van een rapportage van het RIVM<sup>5</sup> over de risicogrenzen van de tot de PFAS-stofgroep behorende stoffen PFOA, PFOS, GenX en “andere PFAS” voor de bodemfuncties landbouw/natuur, wonen en industrie.

Tabel 1 - Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

| *Categorie             | Toepassings situatie  | Toepassingsnorm  |
|------------------------|---|--|
| <b>Op de landbodem</b> |   |  |
| 4.1                    | Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau <sup>(1)</sup>   | Afhankelijk van de bodemfunctieklaas, zie tabel 2.<br>Behoudens voor bodemfunctieklaas landbouw/natuur:<br>PFOS = 3<br>PFOA = 7<br>GenX= 3 andere PFAS = 3 |
| 4.2                    | Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau <sup>(1)</sup> als bedoeld in art. 35, onder f (verspreiden op de kant) | PFOS = 3<br>PFOA = 7,<br>GenX = 3<br>andere PFAS = 3   |
| 4.3                    | Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau <sup>(1)</sup>                                    | PFOS = 3<br>PFOA = 7,<br>GenX = 3<br>andere PFAS = 3   |
| 4.4                    | Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau <sup>(1)</sup> in grondwaterbeschermingsgebieden               | Bepalingsgrens = 0,1 <sup>(3)</sup>  |
| 4.5                    | Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau <sup>(2)</sup> , met inbegrip van grootschalig toepassen       | Bepalingsgrens = 0,1   |

<sup>5</sup> Zie: RIVM (2019), Risicogrenzen voor pfos, pfoa en genx voor toepassen van grond en bagger.

| *Categorie                 | Toepassingssituatie   | Toepassingsnorm  |
|----------------------------|---|--|
| <b>In oppervlaktewater</b> |   |  |
| 4.6                        | Grond toepassen   | Bepalingsgrens = 0,1   |
| 4.7                        | Baggerspecie toepassen - benedenstrooms in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, met inbegrip van grootschalig toepassen                                     | Geen toets aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters |
| 4.8                        | Baggerspecie toepassen bovenstrooms in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of in een ander oppervlaktewaterlichaam, met inbegrip van grootschalig toepassen | Bepalingsgrens = 0,1 <sup>(4)</sup>                            |
| 4.9                        | Grond en baggerspecie grootschalig toepassen in diepe plassen   | Bepalingsgrens = 0,1 <sup>(5)</sup>                            |

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld.

(3) Het bevoegd gezag kan voor het toepassen van gebiedseigen grond en baggerspecie uit het desbetreffende beheergebied een gebiedspecifieke afweging maken. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 5.

(4) Bij het toepassen van baggerspecie bovenstrooms in dezelfde watergang kan gebiedspecifiek afgeweken worden van de bepalingsgrens bij toepassing van PFAS-houdende baggerspecie. PFAS-houdende baggerspecie mag toch worden toegepast als door metingen is aangetoond dat het PFAS-gehalte in de toe te passen baggerspecie lager is dan de achtergrondwaarde op de toepassingslocatie. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 5.

(5) Bij het toepassen van baggerspecie in diepe plassen kan gebiedspecifiek afgeweken worden van de bepalingsgrens bij toepassing van PFAS-houdende baggerspecie. Baggerspecie mag toch worden toegepast als er een locatie-specifieke afweging gemaakt is waarbij aangetoond is dat er minimale uitwisseling is met het grondwater (de diepe plas moet in ieder geval geohydrologisch geïsoleerd zijn). Verder kan er ook een uitzondering gemaakt worden voor baggerspecie uit de directe omgeving ("het eigen beheersgebied"). Hierop wordt ingegaan in paragraaf 5.

**Tabel 2 - Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau<sup>(1)</sup> (in µg/kg d.s.) – categorie 4.1 uit tabel 1<sup>(2)</sup>**

| Funcatieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit | PFOS   | PFOA   | GenX   | Overige PFAS                                   |
|---|--|--|--|--|
| landbouw/natuur   | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
| landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,1* | de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0 | de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 7,0 | de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0 | de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0 |
| wonen   | 3,0  | 7,0  | 3,0  | 3,0  |
| industrie   | 3,0  | 7,0  | 3,0  | 3,0  |

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

(2) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

\* Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur moet in beginsel worden uitgegaan van de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. Omdat de achtergrondwaarde die voor PFAS in Nederland wordt aangetroffen, op dit moment nog niet bekend is, wordt overeenkomstig het voorzorgbeginsel de bepalingsgrens als voorlopige achtergrondwaarde gehanteerd. Als op de plaats waar de grond of baggerspecie wordt toegepast echter een hogere achtergrondwaarde wordt gemeten, kan de gemeten achtergrondwaarde voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur als



*toepassingsnorm worden gehanteerd, omdat in dat geval wordt voldaan aan het uitgangspunt stand-still. Als de gemeten achtergrondwaarde boven de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse wonen ligt, moeten de voor die bodemfunctieklasse vastgestelde toepassingsnormen worden gehanteerd*

