



INVENTERRA

**Verkennd bodemonderzoek**

Willeskop / Julianalaan ong.  
Montfoort

18-2110-R01AvH

---

A hand wearing a white nitrile glove holds a clear plastic tube containing a soil sample. A small green plant with a red stem is growing out of the soil. The background is a soft-focus green field.

# TOT IN DE BODEM UITGEZOCHT



## COLOFON

|                           |                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Buro SRO<br>'t Goylaan 11<br>3525 AA Utrecht<br>Contactpersoon: mevr. E. Baeten |
| <b>Locatie</b>            | Willeskop / Julianalaan ong. te Montfoort                                       |
| <b>Type onderzoek</b>     | Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740                                              |
| <b>Rapportnummer</b>      | 18-2110-R01AvH                                                                  |
| <b>Datum rapport</b>      | 21 juni 2018                                                                    |
| <b>Auteur</b>             | Dhr. A.J. van Houwelingen<br>Projectleider Bodem                                |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | Mevr. M. Penders<br>Projectleider Bodem                                         |

### Inventerra

Nijverheidsweg 34  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55  
info@inventerra.nl



## INHOUDSOPGAVE

|                                                    |          |
|----------------------------------------------------|----------|
| <b>1. INLEIDING .....</b>                          | <b>1</b> |
| <b>2. VOORONDERZOEK NEN 5725 .....</b>             | <b>2</b> |
| <b>3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE .....</b>   | <b>4</b> |
| 3.1 Hypothese .....                                | 4        |
| 3.2 Onderzoeksstrategie .....                      | 4        |
| 3.3 Aanvullend onderzoek .....                     | 4        |
| <b>4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK .....</b> | <b>5</b> |
| 4.1 Uitvoering veldwerk .....                      | 5        |
| 4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek ..... | 6        |
| <b>5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>        | <b>8</b> |

## BIJLAGEN

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| 1.  | Weergave onderzoekslocatie            |
| 1.1 | Kadastrale gegevens en omgevingskaart |
| 1.2 | Situatietekening                      |
| 1.3 | Foto's                                |
| 2.  | Boorprofielen                         |
| 3.  | Analysecertificaten                   |
| 4.  | Toetsingskader                        |
| 5.  | Resultaten vooronderzoek              |
| 6.  | Kwaliteitsaspecten van het onderzoek  |



## 1. INLEIDING

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in mei 2018 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Willeskop / Julianalaan ong. te Montfoort.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van de bestemming van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

### Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☐ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



## 2. VOORONDERZOEK NEN 5725

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het standaard vooronderzoek richt zich in principe op alle percelen waarop het bodemonderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groter zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding is om toch het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschalige gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 25 meter. Grote punt-/oppervlaktebronnen komen veelal naar voren tijdens gesprekken met deskundige gemeenteambtenaren en/of het raadplegen van een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- (Financieel)juridische aspecten
- Voormalig en huidig gebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Toekomstig gebruik

Per onderdeel kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn de verzamelde gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

| <b>Gegevens onderzoekslocatie</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adres                                              | Willeskop / Julianalaan ong. te Montfoort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kadaster                                           | Montfoort, sectie C, nr. 276 (ged.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| XY-coördinaten                                     | X: 124.560 Y: 450.531                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Oppervlakte                                        | ca. 8.500 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Terreinbeschrijving</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Huidig gebruik                                     | Weiland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Toekomstig gebruik                                 | Gepland is de nieuwbouw van enkele woningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Omgeving                                           | De locatie wordt omringd door woningen met tuin. Zuidelijk bevindt zich de openbare weg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Terreininspectie                                   | De locatie is in gebruik als weiland en op een deel van het terrein staan enkele (fruit-) bomen.<br>Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Informatie eigenaar / opdrachtgever                | Er is op de locatie nooit gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen / gewasbeschermingsmiddelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Geraadpleegde (externe) bronnen</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bouwjaar opstal(len) (BAG-viewer)                  | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kaartmateriaal                                     | De locatie is altijd in gebruik geweest als weiland. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen, boomgaarden of sloten aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Omgevingsdienst Regio Utrecht                      | Bodem informatie onderzoekslocatie: bij de Omgevingsdienst is geen informatie beschikbaar van de onderzoekslocatie. In de omgeving (Julianalaan 1 en Julianalaan 23) zijn enkele ondergrondse brandstoftanks geregistreerd. De locatie is niet gelegen in gebied waar in het verleden boomgaarden zijn geweest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| RUD                                                | Bij de RUD zijn enkele bodemdossiers aanwezig van locaties in de nabije omgeving: <ul style="list-style-type: none"><li>Julianalaan 1 (kadastraal perceel 824), op ca. 15 meter oostelijk van de locatie: Op deze locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd in de periode 1994 tot 2005. Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in de grond en in het grondwater. De verontreiniging is niet perceelsgrens overschrijdend.</li><li>Julianalaan 23 (kadastraal perceel 44), noordwestelijk van de onderzoekslocatie: Op deze locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd in de periode 1998 tot 2007. Op deze locatie was sprake van een geval van ernstige verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater. De verontreiniging is in 2007 gesaneerd (Evaluatierapport d.d. 11 december 2007). Bij de controlemonsters zijn in de grond lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond, waarschijnlijk als gevolg van venige componenten. In het grondwater zijn geen restverontreinigingen aangetoond. Uit de beschikking (d.d. 5 februari 2008) blijkt dat de sanering als afdoende wordt beschouwd en de bodem geschikt is voor het gebruik wonen met tuin.</li></ul> |
| Bodemloket.nl                                      | Geen aanvullende informatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bodemkwaliteitskaart                               | Zowel de boven- als ondergrond heeft op basis van de bodemkwaliteitskaart ontgravingsklasse "wonen".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO) | Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 10 m-mv<br>Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel: dikte circa 42 meter<br>Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren<br>Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: westelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



### 3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Hypothese

De tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. De onderzoekslocatie is daarmee onverdacht voor het voorkomen van een bodemverontreiniging.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van bovenstaande hypothese wordt de locatie onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte, niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, NEN 5740). In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens deze onderzoeksstrategie minimaal verricht worden.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

| Locatie                   | Strategie | Veldwerk                    |            | Analyses |         |         |
|---------------------------|-----------|-----------------------------|------------|----------|---------|---------|
|                           |           | boringen                    | peilbuizen | bg       | og      | gw      |
| Opp. 8.500 m <sup>2</sup> | ONV-NL    | 13x 0,5 m-mv<br>4x 2,0 m-mv | 2x         | 3x NENG  | 2x NENG | 2x NENW |

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld    bg: bovengrond    og: ondergrond    gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

#### 3.3 Aanvullend onderzoek

Vanwege het aantreffen van een sterk verhoogd gehalte aan lood in één mengmonster van de bovengrond is aansluitend aanvullend onderzoek uitgevoerd, waarbij alle individuele grondmonsters uit het betreffende mengmonster zijn geanalyseerd op lood.



## 4. UITVOERING EN RESULTATEN ONDERZOEK

### 4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 16 mei 2018 zijn in totaal 19 boringen (boringen 101 t/m 119) geplaatst, in diepte variërend van 0,5 – 2,8 m-mv. De boringen 111 en 119 zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuizen en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit klei tot 1 meter diepte met daaronder tot de maximale boordiepte zand. Er zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,3 m-mv.

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen 111 en 119 is op 23 mei 2018 door dhr. P. van Achterberg zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH | EGV (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | Bijzonderheden |
|----------|-----------------------|------------------------|----|-------------|-------------------|----------------|
| 111      | 1,80 - 2,30           | 0,90                   | -  | -           | -                 | -              |
| 119      | 1,80 - 2,30           | 0,90                   | -  | -           | -                 | -              |

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden, protocol 2001, zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden, protocol 2002, is de multimeter (meting pH, EGV en troebelheid) kapot gegaan waardoor deze metingen niet zijn weergegeven in bovenstaand tabel.



## 4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters

| Grond      | Boring met traject (m-mv) | Analyse | Toelichting                                             |
|------------|---------------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| MM1        | 101 (0,00 - 0,50)         | NENG    | kleiige bovengrond, noordoostelijke deel van de locatie |
|            | 102 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 103 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 104 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 110 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 111 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
| MM2        | 105 (0,00 - 0,50)         | NENG    | kleiige bovengrond, oostelijke deel van de locatie      |
|            | 106 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 107 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 108 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 109 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 114 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
| MM3        | 112 (0,00 - 0,50)         | NENG    | kleiige bovengrond, zuidwestelijke deel van de locatie  |
|            | 113 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 116 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 117 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 118 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
|            | 119 (0,00 - 0,50)         |         |                                                         |
| MM4        | 101 (1,00 - 1,50)         | NENG    | zandige ondergrond                                      |
|            | 101 (1,50 - 2,00)         |         |                                                         |
|            | 107 (1,00 - 1,50)         |         |                                                         |
|            | 107 (1,50 - 2,00)         |         |                                                         |
|            | 111 (1,00 - 1,50)         |         |                                                         |
|            | 111 (1,50 - 2,00)         |         |                                                         |
| MM5        | 114 (1,00 - 1,50)         | NENG    | zandige ondergrond                                      |
|            | 114 (1,50 - 2,00)         |         |                                                         |
|            | 116 (1,00 - 1,50)         |         |                                                         |
|            | 116 (1,50 - 2,00)         |         |                                                         |
|            | 119 (1,00 - 1,50)         |         |                                                         |
|            | 119 (1,50 - 2,00)         |         |                                                         |
| 112-1      | 112 (0,00 - 0,50)         | lood    | uitsplitsing/separate analyse mengmonster MM3           |
| 113-1      | 113 (0,00 - 0,50)         | lood    | uitsplitsing/separate analyse mengmonster MM3           |
| 116-1      | 116 (0,00 - 0,50)         | lood    | uitsplitsing/separate analyse mengmonster MM3           |
| 117-1      | 117 (0,00 - 0,50)         | lood    | uitsplitsing/separate analyse mengmonster MM3           |
| 118-1      | 118 (0,00 - 0,50)         | lood    | uitsplitsing/separate analyse mengmonster MM3           |
| 119-1      | 119 (0,00 - 0,50)         | lood    | uitsplitsing/separate analyse mengmonster MM3           |
| Grondwater | Filterstelling (m-mv)     | Analyse | Toelichting                                             |
| 111-1-1    | 1,80 - 2,30               | NENW    | -                                                       |
| 119-1-1    | 1,80 - 2,30               | NENW    | -                                                       |

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid. In navolgende tabel is de toetsing van de analyseresultaten weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.



Tabel 5 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

| Grond      | Traject (m-mv)        | > AW                                                                        | > T | > I         |
|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|
| MM1        | 0,00 - 0,50           | -                                                                           | -   | -           |
| MM2        | 0,00 - 0,50           | Lood (0,01)                                                                 | -   | -           |
| MM3        | 0,00 - 0,50           | PCB (som 7) (0,11)<br>Koper (0,07)<br>Zink (0,03)<br>Kwik (-)<br>PAK (0,07) | -   | Lood (1,79) |
| MM4        | 1,00 - 2,00           | Nikkel (0,18)                                                               | -   | -           |
| MM5        | 1,00 - 2,00           | -                                                                           | -   | -           |
| 112-1      | 0,00 - 0,50           | Lood (0,06)                                                                 | -   | -           |
| 113-1      | 0,00 - 0,50           | Lood (0,16)                                                                 | -   | -           |
| 116-1      | 0,00 - 0,50           | Lood (0,15)                                                                 | -   | -           |
| 117-1      | 0,00 - 0,50           | Lood (0,03)                                                                 | -   | -           |
| 118-1      | 0,00 - 0,50           | -                                                                           | -   | -           |
| 119-1      | 0,00 - 0,50           | Lood (0,12)                                                                 | -   | -           |
| Grondwater | Filterstelling (m-mv) | > S                                                                         | > T | > I         |
| 111-1-1    | 1,80 - 2,30           | Barium (0,31)                                                               | -   | -           |
| 119-1-1    | 1,80 - 2,30           | Barium (0,19)                                                               | -   | -           |

Verklaring tabel:

- > AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)
- > S : overschrijding streefwaarde(n)
- > T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)
- > I : overschrijding interventiewaarde(n)
- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

#### Afwijking

*Op een analysecertificaat is een overschrijding van de conserveringstermijn vastgesteld. Een overschrijding van de conserveringstermijn is een kritische afwijking op de BRL, omdat hierdoor de betrouwbaarheid van de resultaten mogelijk beïnvloed is.*

*Het betreft het volgende analysecertificaat: certificaat 2018085065: conserveringstermijn organische stof.*

*De oorzaak voor de overschrijding van de conserveringstermijn ligt in het feit dat het aanvullende analyses betreft in vervolg op de eerste analysefase. Hierdoor zijn de aanvullende analyses met het oog op de conserveringstermijn te laat in behandeling genomen.*

*Omdat de monsters tijdens het veldwerk, het transport en bij het laboratorium onder strenge condities gekoeld en opgeslagen zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van de monsters en daarmee de analyseresultaten minimaal geacht.*



## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in mei 2018 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Willeskop / Julianalaan ong. te Montfoort. De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van 8.500 m<sup>2</sup>, is in gebruik als weiland.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van de bestemming van de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk onverdacht voor bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In mengmonster MM3 van de bovengrond op de locatie (0 – 0,5 m-mv) zijn een sterke verontreiniging met lood gemeten en lichte verontreinigingen met enkele overige zware metalen, PCB en PAK.
- Na de uitgevoerde aanvullende analyses zijn in de individuele grondmonsters uit het betreffende mengmonsters ten hoogste lichte verontreinigingen met lood aangetoond.
- In de mengmonsters MM1 en MM2 van de bovengrond zijn geen verontreinigingen, respectievelijk een lichte verontreiniging met lood vastgesteld.
- In de mengmonsters van de ondergrond op de locatie (1,0 – 2,0 m-mv, MM4 en MM5) zijn een lichte verontreiniging met nikkel, respectievelijk geen verontreinigingen vastgesteld.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuizen 111 en 119) zijn licht verhoogde concentraties met barium geconstateerd.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'onverdachte locatie' voor de locatie (strikt genomen) verworpen te worden, vanwege de aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond en in het grondwater. De licht verhoogde bariumconcentraties in het grondwater betreffen ons inziens natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. De in eerste instantie in mengmonster MM3 aangetoonde sterke verontreiniging met lood is na de uitgevoerde aanvullende analyses niet meer teruggevonden. Er is nog slechts sprake van lichte verontreinigingen.

De aangetoonde verhoogde gehalten zijn zodanig licht verhoogd dat nader onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.



## **BIJLAGEN**

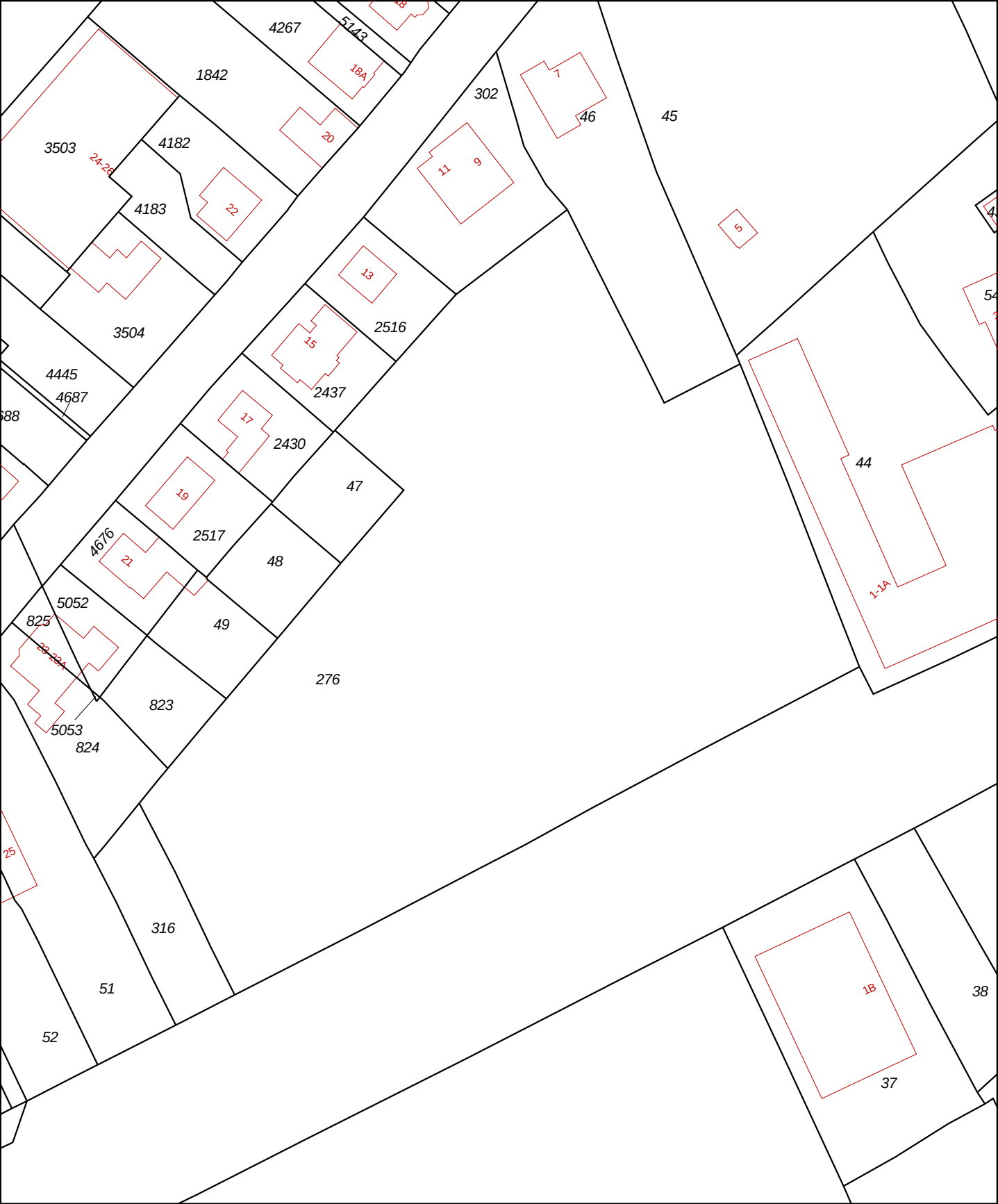
|             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| Bijlage 1   | Weergave onderzoekslocatie            |
| Bijlage 1.1 | Kadastrale gegevens en omgevingskaart |
| Bijlage 1.2 | Situatietekening                      |
| Bijlage 1.3 | Foto's                                |
| Bijlage 2   | Boorprofielen                         |
| Bijlage 3   | Analysecertificaten                   |
| Bijlage 4   | Toetsingskader en toetsingswaarden    |
| Bijlage 5   | Resultaten vooronderzoek              |
| Bijlage 6   | Kwaliteitsaspecten van het onderzoek  |



## **Bijlage 1      Weergave onderzoekslocatie**



## **Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart**



12345  
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 april 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Montfoort

Sectie

C

Perceel

276

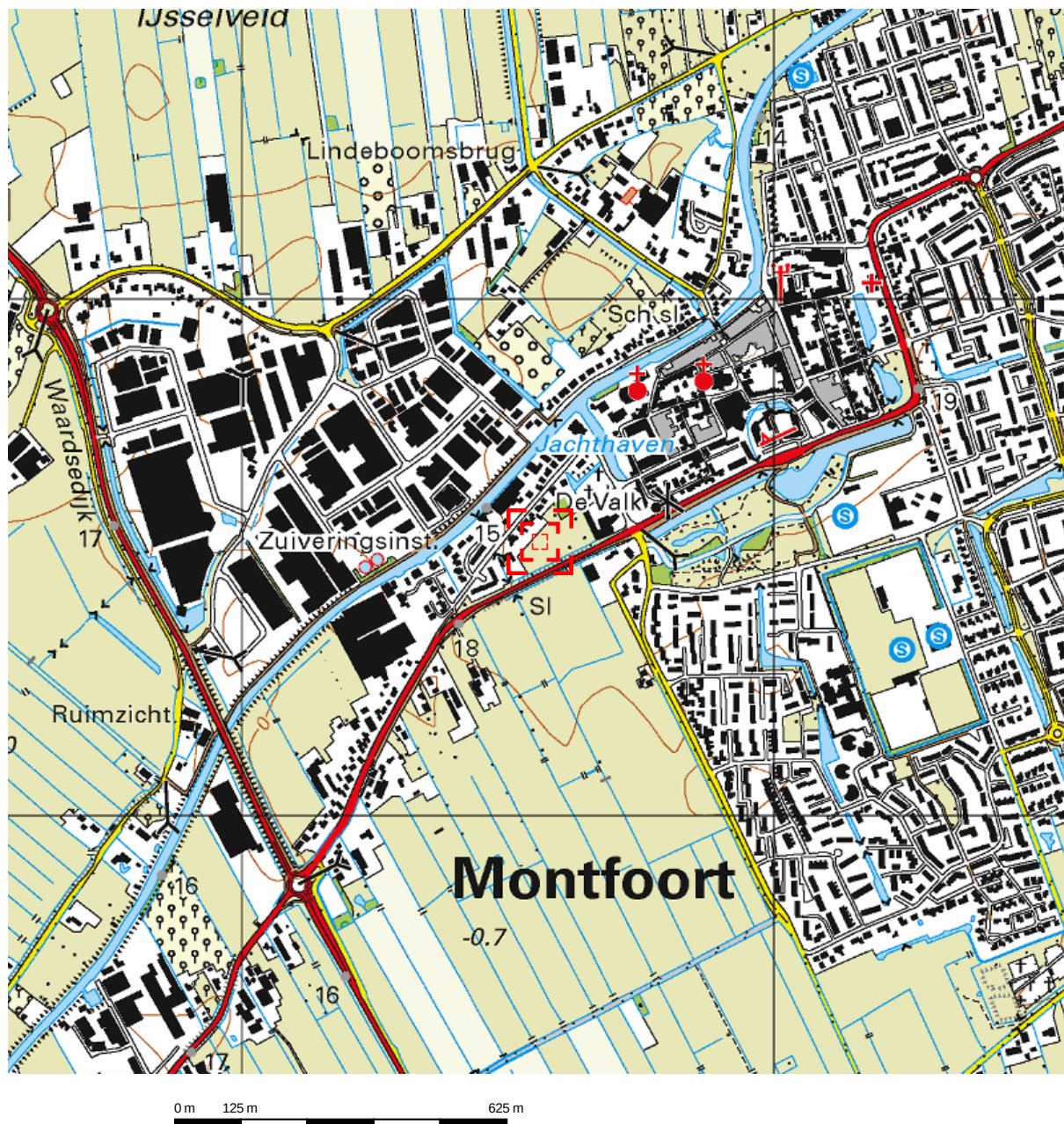
MONTFOORT

C

276

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

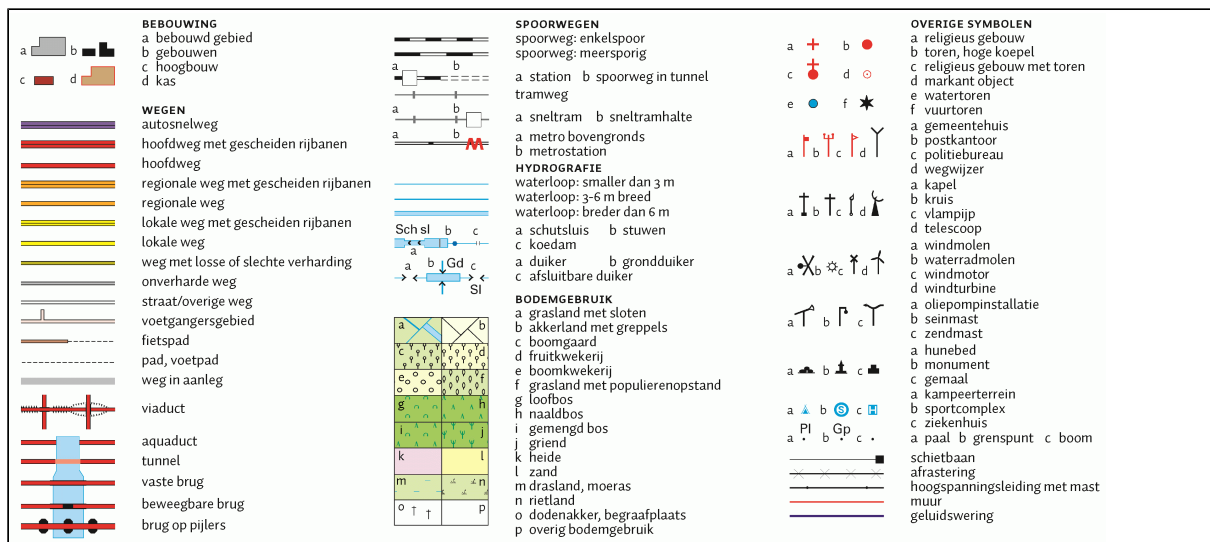
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object MONTFOORT C 276  
Julianalaan, MONTFOORT  
CC-BY Kadaster.





## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | <a href="#">Montfoort C 276</a>                  |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 027610027670000 |               |
| Grootte               | 9.935 m <sup>2</sup>                             |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |               |
| Coördinaten           | 124560 - 450531                                  |               |
| Omschrijving          | Terrein (grasland)                               |               |
| Koopsom               | € 57.000                                         | Koopjaar 2017 |
|                       | Met meer onroerend goed verkregen                |               |
| Herinrichtingsrente   | € 2,46                                           | Eindjaar 2034 |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |

### RECHTEN

|                               |                                                                         |                            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>1 Eigendom (recht van)</b> |                                                                         |                            |
| Aandeel                       | 1/3                                                                     |                            |
| Afkomstig uit stuk            | <a href="#">Hyp4 70718/7</a>                                            | Ingeschreven op 19-05-2017 |
| Naam gerechtigde              | <a href="#">Mevrouw Theresia Anne Maria van der Horst</a>               |                            |
| Adres                         | De Sillestraat 133<br>2593 TW 'S-GRAVENHAGE                             |                            |
| Geboren                       | 01-02-1987                                                              | te NIEUWEGEIN              |
|                               | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen         |                            |
| Burgerlijke staat             | Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging) |                            |

|                               |                                                                 |                            |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>1 Eigendom (recht van)</b> |                                                                 |                            |
| Aandeel                       | 1/3                                                             |                            |
| Afkomstig uit stuk            | <a href="#">Hyp4 70718/7</a>                                    | Ingeschreven op 19-05-2017 |
| Naam gerechtigde              | <a href="#">Mevrouw Anouk van der Horst</a>                     |                            |
| Adres                         | Willem van Noortstraat 86<br>3514 GG UTRECHT                    |                            |
| Geboren                       | 23-03-1989                                                      | te MONTFOORT               |
|                               | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                            |



BETREFT

Montfoort C 276

UW REFERENTIE

18-2110

GELEVERD OP

24-04-2018 - 15:40

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11005110292

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

23-04-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-04-2018

BLAD

2 van 2

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/3

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 70718/7](#)

**Ingeschreven op** 19-05-2017

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Christel Eline van der Horst](#)

**Adres** Julianalaan 7

3417 GJ MONTFOORT

**Geboren** 20-01-1997

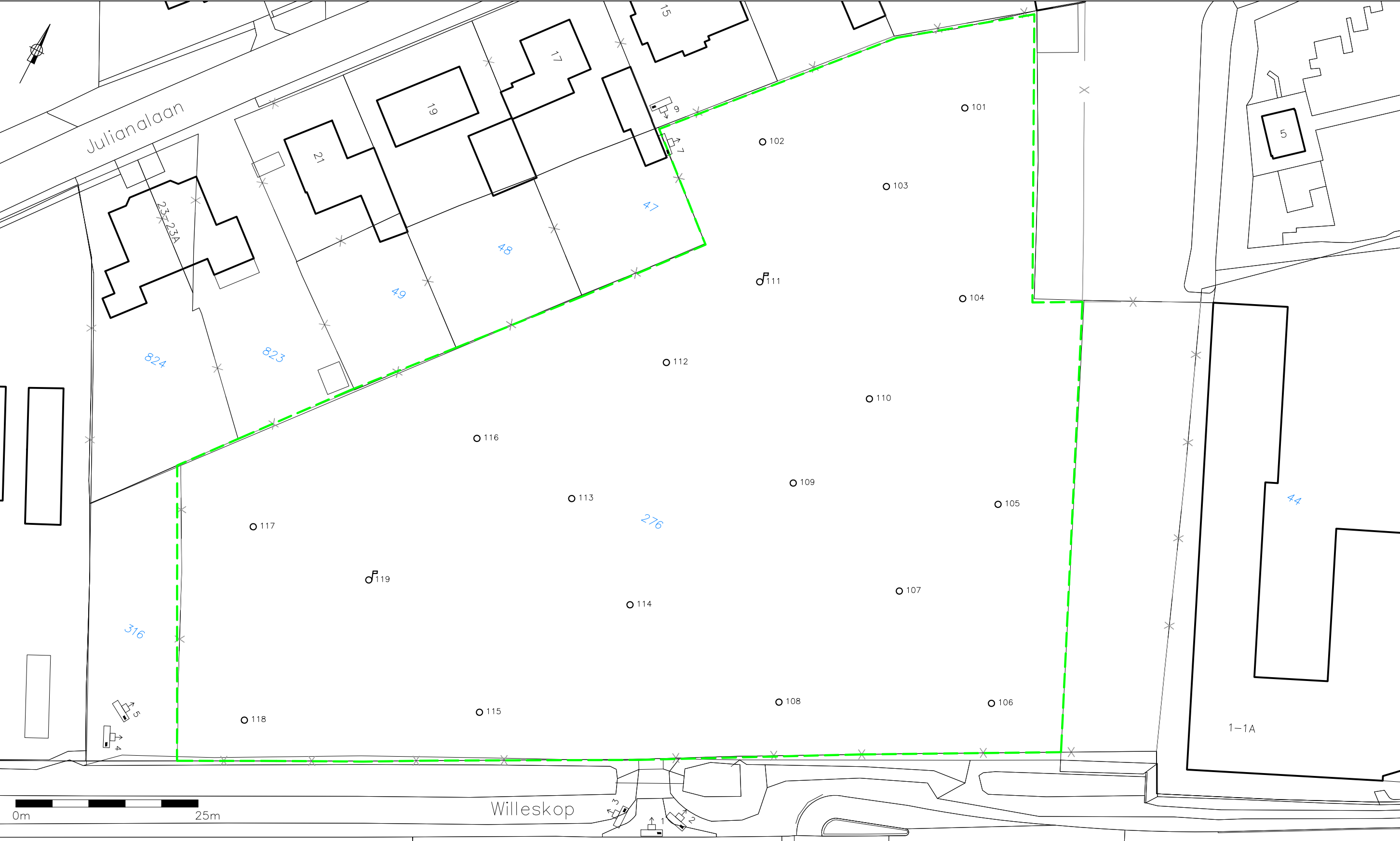
**te** MONTFOORT

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)



## **Bijlage 1.2    Situatietekening**



LEGENDA

geplaatste boring

geplaatste peilbuis

grens onderzoekslocatie

contour bebouwing

perceelgrens

276

perceelnummer

fotostandpunt

|                                                             |                           |                     |                 |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|
| TITEL      Situering boringen en peilbuizen                 |                           |                     |                 |
| PROJECT    Verkennend bodemonderzoek Willeskop te Montfoort |                           |                     |                 |
| <div><div></div><div>INVENTERRA</div></div>                 | OPDRACHTGEVER<br>Buro SRO |                     |                 |
|                                                             | PROJECTNR.<br>18-2110     | FORMAAT<br>A3       | SCHAAL<br>1:500 |
|                                                             | TEKENAAR<br>ML            | DATUM<br>18-05-2018 | BIJLAGE<br>1.2  |

## Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7





## **Bijlage 2      Boorprofielen**

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

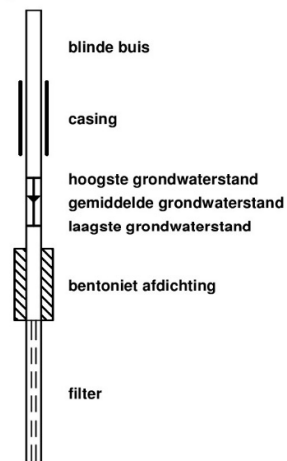
### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### peilbuis



### klei

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

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

|  |                  |
|--|------------------|
|  | geroerd monster  |
|  | ongeroid monster |

### overig

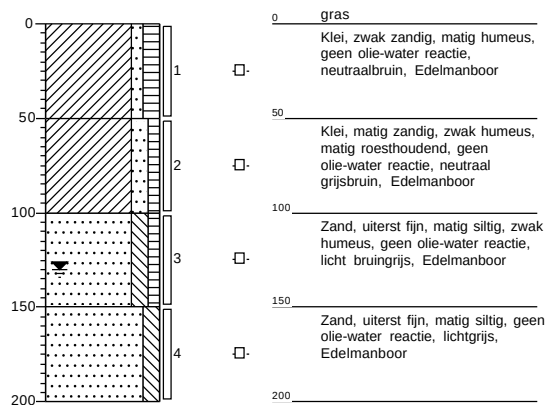
|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
|  | slib                              |
|  | water                             |

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

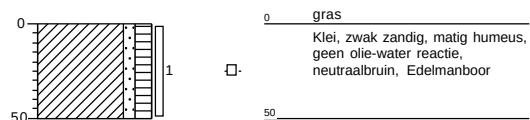
### Boring: 101

Datum plaatsing: 16-5-2018  
 GWS (cm-mv): 130  
 Boormeester: Peter Achterberg



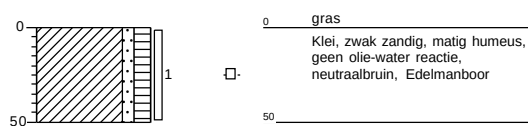
### Boring: 102

Datum plaatsing: 16-5-2018  
 Boormeester: Peter Achterberg



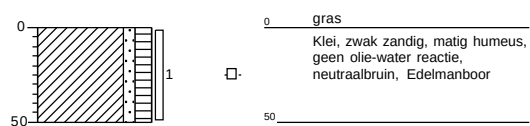
### Boring: 103

Datum plaatsing: 16-5-2018  
 Boormeester: Peter Achterberg



### Boring: 104

Datum plaatsing: 16-5-2018  
 Boormeester: Peter Achterberg

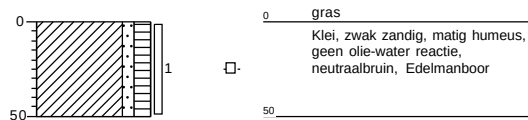




### Boring: 105

Datum plaatsing: 16-5-2018

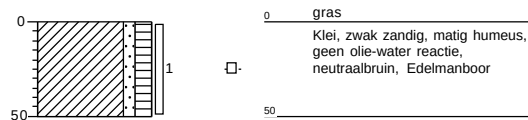
Boormeester: Peter Achterberg



### Boring: 106

Datum plaatsing: 16-5-2018

Boormeester: Peter Achterberg

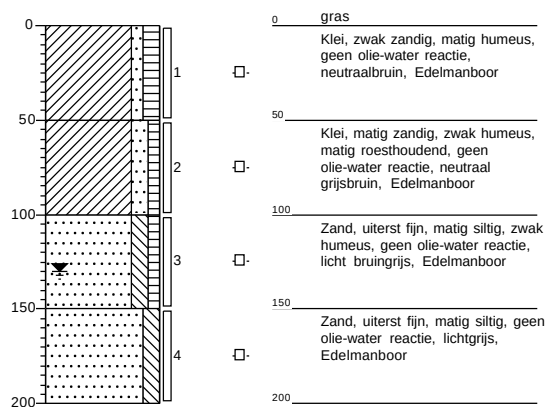


### Boring: 107

Datum plaatsing: 16-5-2018

GWS (cm-mv): 130

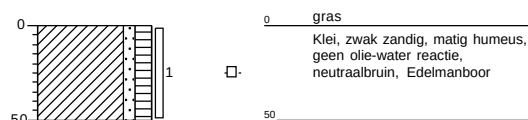
Boormeester: Peter Achterberg



### Boring: 108

Datum plaatsing: 16-5-2018

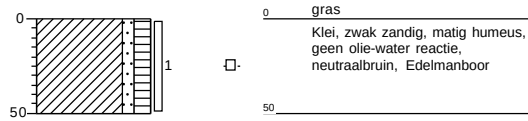
Boormeester: Peter Achterberg



### Boring: 109

Datum plaatsing: 16-5-2018

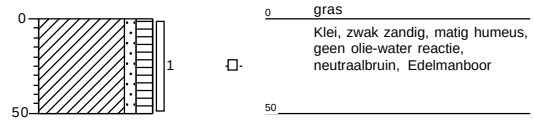
Boormeester: Peter Achterberg



### Boring: 110

Datum plaatsing: 16-5-2018

Boormeester: Peter Achterberg

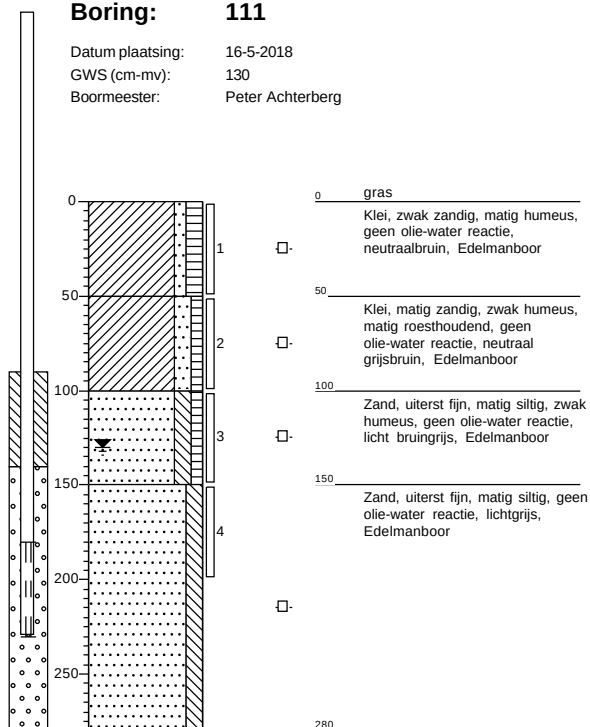


### Boring: 111

Datum plaatsing: 16-5-2018

GWS (cm-mv): 130

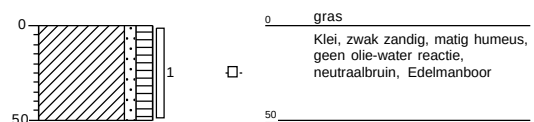
Boormeester: Peter Achterberg



### Boring: 112

Datum plaatsing: 16-5-2018

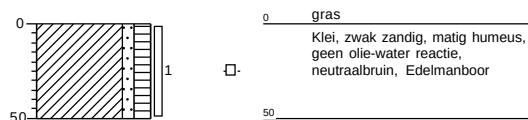
Boormeester: Peter Achterberg



### Boring: 113

Datum plaatsing: 16-5-2018

Boormeester: Peter Achterberg

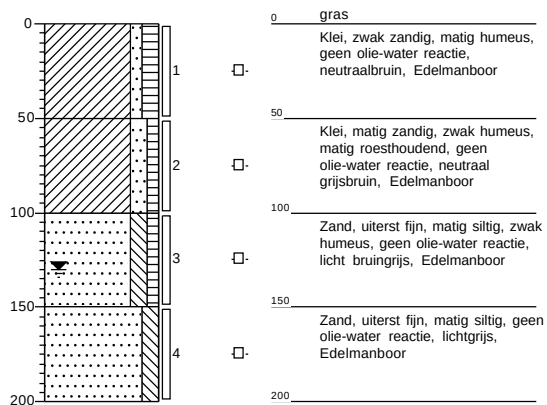


### Boring: 114

Datum plaatsing: 16-5-2018

GWS (cm-mv): 130

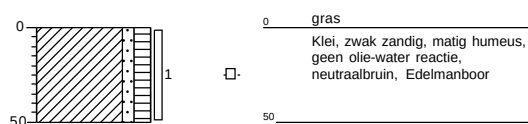
Boormeester: Peter Achterberg



### Boring: 115

Datum plaatsing: 16-5-2018

Boormeester: Peter Achterberg

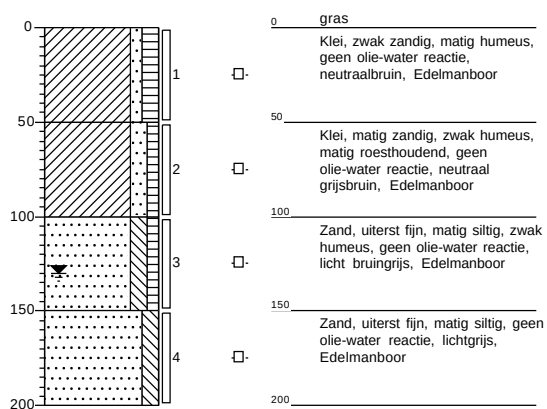


### Boring: 116

Datum plaatsing: 16-5-2018

GWS (cm-mv): 130

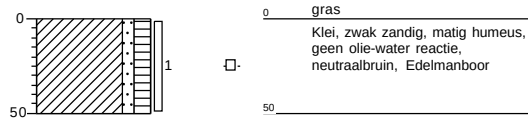
Boormeester: Peter Achterberg



## Boring: 117

Datum plaatsing: 16-5-2018

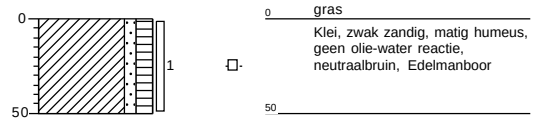
Boormeester: Peter Achterberg



## Boring: 118

Datum plaatsing: 16-5-2018

Boormeester: Peter Achterberg

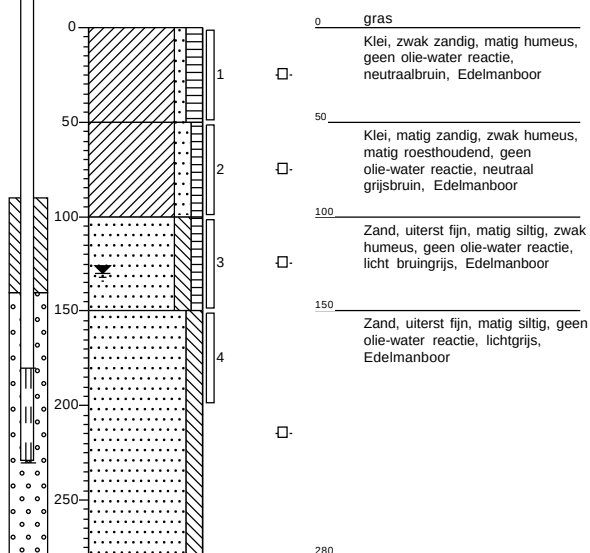


## Boring: 119

Datum plaatsing: 16-5-2018

GWS (cm-mv): 130

Boormeester: Peter Achterberg





## **Bijlage 3      Analysecertificaten**

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analysecertificaat

Datum: 24-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018070722/1 |
| Uw project/verslagnummer | 18-2110      |
| Uw projectnaam           | Montfoort    |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 16-May-2018  |

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 analysecertificaat 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: 2004 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 18-2110  
Uw projectnaam Montfoort  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018070722/1  
Startdatum 17-May-2018  
Rapportagedatum 24-May-2018/07:39  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Peter Achterberg  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 78.7       | 78.3       | 81.1       | 71.4       | 72.4       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.5        | 5.9        | 4.1        | 1.9        | 1.5        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 94.0       | 92.3       | 94.7       | 97.2       | 97.7       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 36.3       | 24.8       | 16.8       | 12.2       | 11.9       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 150        | 140        | 110        | 86         | 32         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.37       | 0.43       | 0.41       | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 11         | 11         | 8.7        | 8.8        | 5.7        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 26         | 25         | 38         | 16         | 7.0        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.087      | 0.12       | 0.20       | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 34         | 31         | 25         | 30         | 18         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 40         | 53         | 760        | 15         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 87         | 110        | 120        | 51         | 27         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | 3.3        | <3.0       | 3.3        | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | 6.0        | <5.0       | 5.2        | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | 7.0        | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | 14         | 18         | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 5.3        | 11         | 10         | 7.2        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 45         | <35        | <35        | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |            |            |            |            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.0041     | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.010      | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving                                                                 | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)                   | 16-May-2018       | 10106370    |
| 2   | 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)        | 16-May-2018       | 10106371    |
| 3   | 112 (0-50) 113 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50)                   | 16-May-2018       | 10106372    |
| 4   | 101 (100-150) 101 (150-200) 107 (100-150) 107 (150-200) 111 (100-150) 111 (150-200) | 16-May-2018       | 10106373    |
| 5   | 114 (100-150) 114 (150-200) 116 (100-150) 116 (150-200) 119 (100-150) 119 (150-200) | 16-May-2018       | 10106374    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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.

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.R. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2110  
Uw projectnaam Montfoort  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018070722/1  
Startdatum 17-May-2018  
Rapportagedatum 24-May-2018/07:39  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer Peter Achterberg  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                   | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.011               | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.013 <sup>2)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.010               | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0049              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.054               | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                     |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050              | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | 0.15                 | 0.44                | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | 0.055                | 0.23                | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | 0.35                 | 1.1                 | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.16                 | 0.50                | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | 0.20                 | 0.55                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.091                | 0.23                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | 0.15                 | 0.44                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.11                 | 0.32                | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.13                 | 0.29                | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 1.4                  | 4.1                 | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Monsteromschrijving                                                                 | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)                   | 16-May-2018       | 10106370    |
| 2   | 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)        | 16-May-2018       | 10106371    |
| 3   | 112 (0-50) 113 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50)                   | 16-May-2018       | 10106372    |
| 4   | 101 (100-150) 101 (150-200) 107 (100-150) 107 (150-200) 111 (100-150) 111 (150-200) | 16-May-2018       | 10106373    |
| 5   | 114 (100-150) 114 (150-200) 116 (100-150) 116 (150-200) 119 (100-150) 119 (150-200) | 16-May-2018       | 10106374    |

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  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL22A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

VA  
TESTEN  
RvA L010





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018070722/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10106370    | 101    | 1            | 0   | 50  | 0535466185 | 81911874                     |
| 10106370    | 102    | 1            | 0   | 50  | 0535466186 | 81911874                     |
| 10106370    | 103    | 1            | 0   | 50  | 0535466192 | 81911874                     |
| 10106370    | 104    | 1            | 0   | 50  | 0535465999 | 81911874                     |
| 10106370    | 110    | 1            | 0   | 50  | 0535466000 | 81911874                     |
| 10106370    | 111    | 1            | 0   | 50  | 0535466194 | 81911874                     |
| 10106371    | 108    | 1            | 0   | 50  | 0535465994 | 81911875                     |
| 10106371    | 109    | 1            | 0   | 50  | 0535465998 | 81911875                     |
| 10106371    | 114    | 1            | 0   | 50  | 0535465991 | 81911875                     |
| 10106371    | 115    | 1            | 0   | 50  | 0535465992 | 81911875                     |
| 10106371    | 105    | 1            | 0   | 50  | 0535465988 | 81911875                     |
| 10106371    | 106    | 1            | 0   | 50  | 0535466190 | 81911875                     |
| 10106371    | 107    | 1            | 0   | 50  | 0535466188 | 81911875                     |
| 10106372    | 112    | 1            | 0   | 50  | 0535465997 | 81911876                     |
| 10106372    | 113    | 1            | 0   | 50  | 0535465996 | 81911876                     |
| 10106372    | 116    | 1            | 0   | 50  | 0535465792 | 81911876                     |
| 10106372    | 117    | 1            | 0   | 50  | 0535465990 | 81911876                     |
| 10106372    | 118    | 1            | 0   | 50  | 0535465987 | 81911876                     |
| 10106372    | 119    | 1            | 0   | 50  | 0535465805 | 81911876                     |
| 10106373    | 101    | 3            | 100 | 150 | 0535466196 | 81911877                     |
| 10106373    | 101    | 4            | 150 | 200 | 0535466191 | 81911877                     |
| 10106373    | 107    | 3            | 100 | 150 | 0535466183 | 81911877                     |
| 10106373    | 107    | 4            | 150 | 200 | 0535466195 | 81911877                     |
| 10106373    | 111    | 3            | 100 | 150 | 0535466187 | 81911877                     |
| 10106373    | 111    | 4            | 150 | 200 | 0535466182 | 81911877                     |
| 10106374    | 114    | 3            | 100 | 150 | 0535465989 | 81911878                     |
| 10106374    | 114    | 4            | 150 | 200 | 0535466001 | 81911878                     |
| 10106374    | 116    | 3            | 100 | 150 | 0535465796 | 81911878                     |
| 10106374    | 116    | 4            | 150 | 200 | 0535465795 | 81911878                     |
| 10106374    | 119    | 3            | 100 | 150 | 0535465794 | 81911878                     |
| 10106374    | 119    | 4            | 150 | 200 | 0535465800 | 81911878                     |

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: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018070722/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: 2004 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 2018070722/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (C10-C40)        | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)           | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

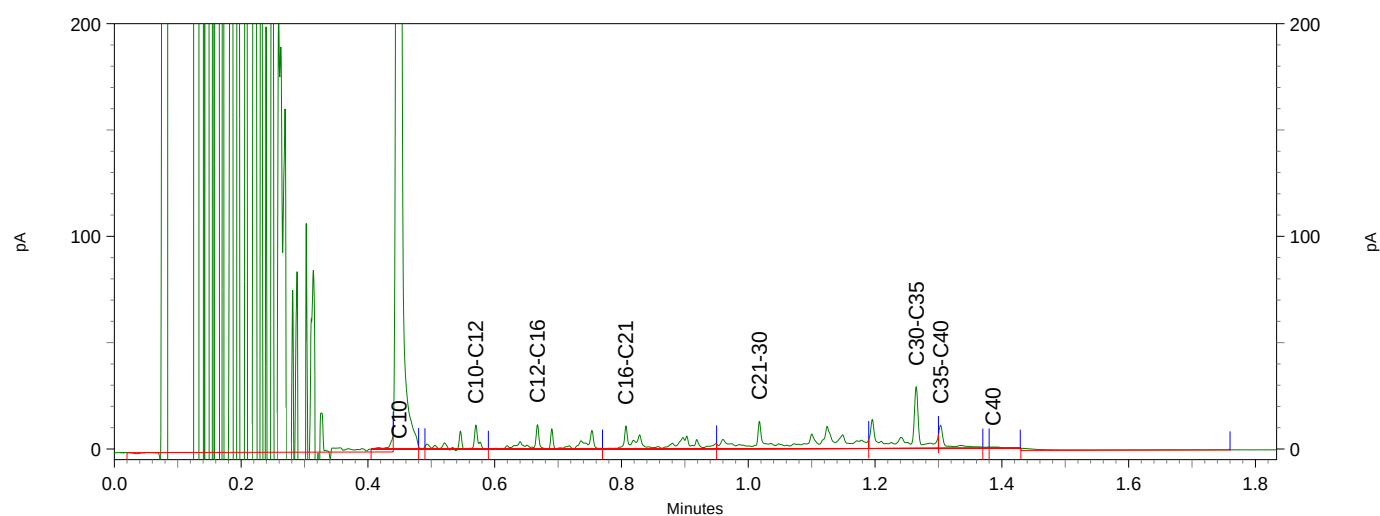
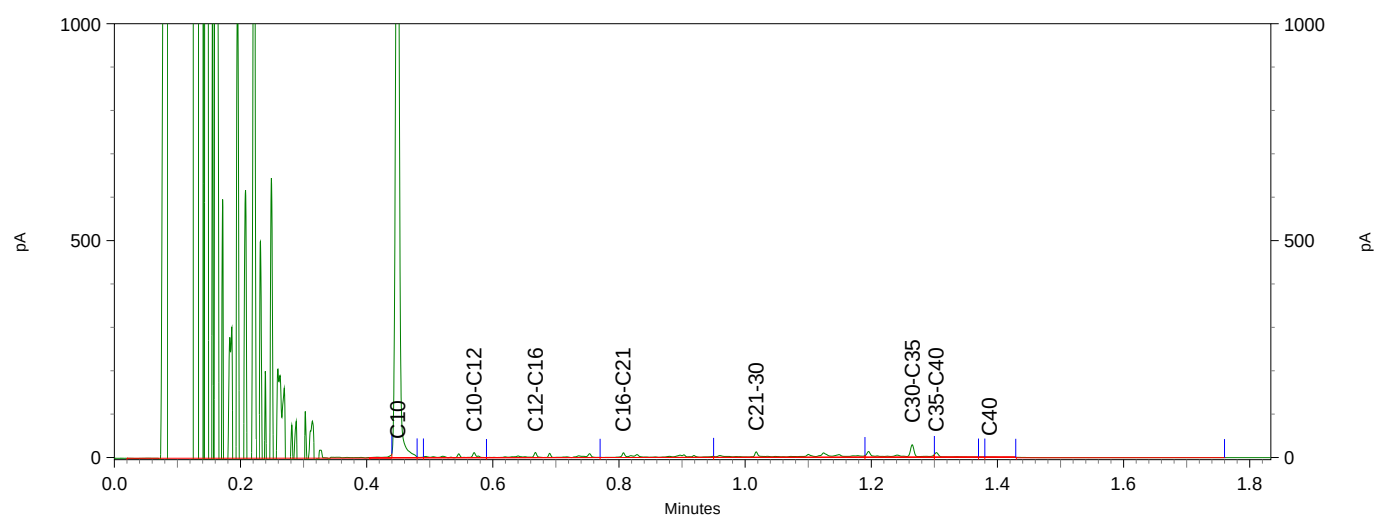
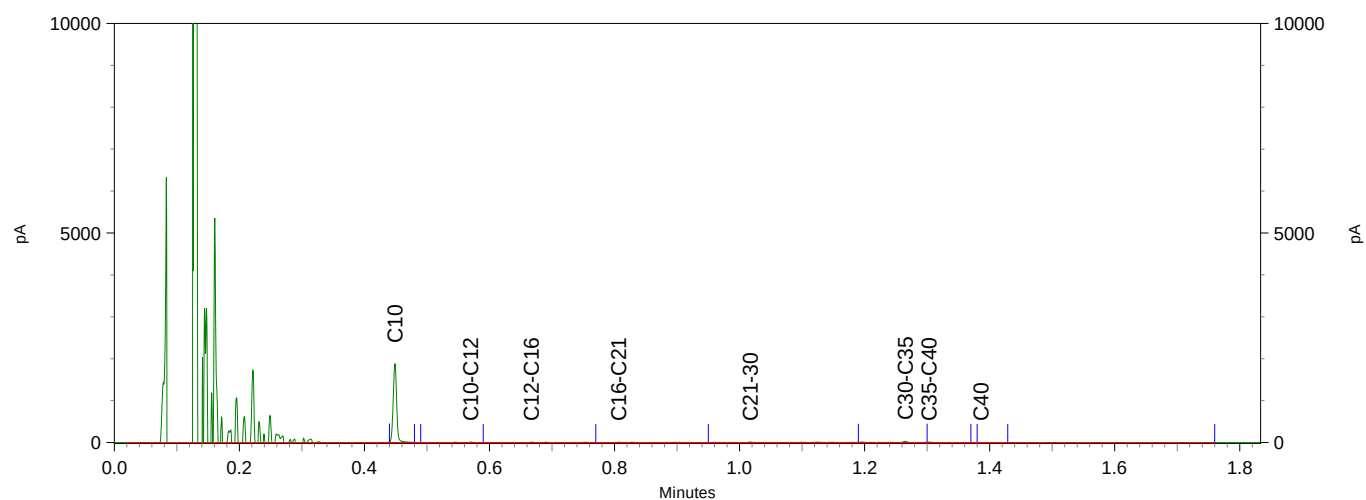
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10106371

Certificate no.:2018070722

Sample description.: 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0

V



Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018085065/1 |
| Uw project/verslagnummer | 18-2110      |
| Uw projectnaam           | Montfoort    |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 12-Jun-2018  |

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 analysecertificaat 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: 2004 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 18-2110  
Uw projectnaam Montfoort  
Uw ordernummer

Monsternemer Peter Achterberg  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018085065/1  
Startdatum 12-Jun-2018  
Rapportagedatum 18-Jun-2018/09:26  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 1/2

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 83.3       | 80.8       | 80.7       | 75.2       | 74.9       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 3.9        | 4.7        | 3.7        | 4.3        | 2.0        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 94.8       | 93.8       | 95.1       | 94.5       | 97.3       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 19.3       | 20.4       | 16.6       | 17.9       | 9.8        |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |            |            |            |
| S Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 68         | 110        | 99         | 54         | 34         |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 112-1 (0-50)        | 16-May-2018       | 10152061    |
| 2   | 113-1 (0-50)        | 16-May-2018       | 10152062    |
| 3   | 116-1 (0-50)        | 16-May-2018       | 10152063    |
| 4   | 117-1 (0-50)        | 16-May-2018       | 10152064    |
| 5   | 118-1 (0-50)        | 16-May-2018       | 10152065    |



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
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: 2004 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 18-2110  
Uw projectnaam Montfoort  
Uw ordernummer

Monsternemer Peter Achterberg  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018085065/1  
Startdatum 12-Jun-2018  
Rapportagedatum 18-Jun-2018/09:26  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 2/2

| Analyse                        | Eenheid    | 6          |
|--------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 82.3       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 3.6        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 94.9       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 20.4       |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |
| S Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 95         |

## Nr. Monsteromschrijving

6 119-1 (0-50)

## Datum monstername

16-May-2018

## Monster nr.

10152066

## 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  
3770 AL Barneveld NL Site 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

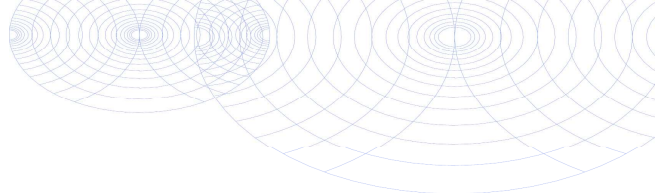


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018085065/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10152061    | 112    | 1            | 0   | 50  | 0535465997 | 81912088                     |
| 10152062    | 113    | 1            | 0   | 50  | 0535465996 | 81912089                     |
| 10152063    | 116    | 1            | 0   | 50  | 0535465792 | 81912090                     |
| 10152064    | 117    | 1            | 0   | 50  | 0535465990 | 81912091                     |
| 10152065    | 118    | 1            | 0   | 50  | 0535465987 | 81912092                     |
| 10152066    | 119    | 1            | 0   | 50  | 0535465805 | 81912093                     |



**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: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018085065/1**

Pagina 1/1

**Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat**

De ontbrekende resultaten worden maandag verwacht i.v.m. apparaatstoring.

**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: 2004 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 2018085065/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

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

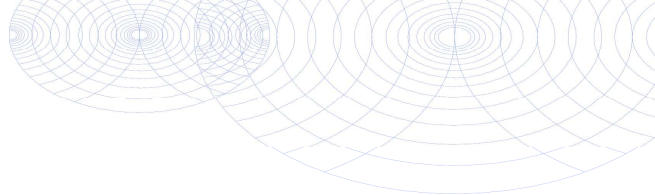
**Eurofins Analytico B.V.**

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: 2004 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018085065/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

**Monster nr.**

10152061  
10152062  
10152063  
10152064  
10152065  
10152066

**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: 2004 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).

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. A. van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analysecertificaat

Datum: 29-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018073787/1 |
| Uw project/verslagnummer | 18-2110      |
| Uw projectnaam           | Montfoort    |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 23-May-2018  |

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 analysecertificaat 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: 2004 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 18-2110  
Uw projectnaam Montfoort  
Uw ordernummer

Monsternemer Peter Achterberg  
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018073787/1  
Startdatum 23-May-2018  
Rapportagedatum 29-May-2018/16:40  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  | 2                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 230                | 160                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 37                 | 19                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              | <0.10              |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 111-1-1 (180-230)   | 23-May-2018       | 10115611    |
| 2   | 119-1-1 (180-230)   | 23-May-2018       | 10115612    |

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: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18-2110  
Uw projectnaam Montfoort  
Uw ordernummer

Monsternemer Peter Achterberg  
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018073787/1  
Startdatum 23-May-2018  
Rapportagedatum 29-May-2018/16:40  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  | 2                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                | <50                |

### Nr. Monsteromschrijving

1 111-1-1 (180-230)  
2 119-1-1 (180-230)

### Datum monstername Monster nr.

23-May-2018 10115611  
23-May-2018 10115612

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  
3770 AL Barneveld NL Site 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

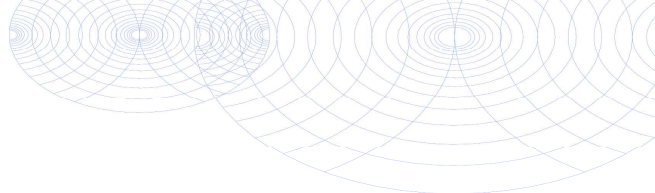


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018073787/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10115611    | 111    | 1            | 180 | 230 | 0695074899 | 81911929                     |
| 10115611    | 111    | 2            | 180 | 230 | 0805056354 | 81911929                     |
| 10115612    | 119    | 1            | 180 | 230 | 0695070498 | 81911930                     |
| 10115612    | 119    | 2            | 180 | 230 | 0805066495 | 81911930                     |



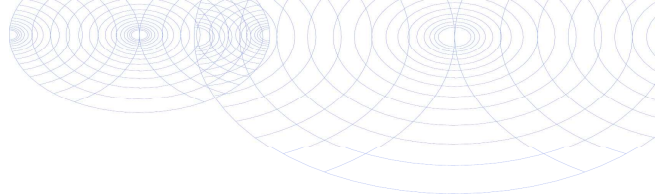
**Eurofins Analytico B.V.**

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: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018073787/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **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: 2004 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 2018073787/1**

Pagina 1/1

| Analyse                     | Methode | Techniek | Methode referentie                      |
|-----------------------------|---------|----------|-----------------------------------------|
| Aromaten (BTEXN)            | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Barium (Ba)                 | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                 | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                  | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                   | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)              | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                 | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                   | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                   | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Xylenen som AS3000          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Styreen                     | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| VOC (11)                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride               | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlEtheen som AS3000      | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropaan         | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropaan         | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropaan         | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlprop. som AS3000       | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Minerale olie (C10-C40)     | W0215   | GC-FID   | Cf. pb 3110-5                           |

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



## Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

### Wettelijk toetsingskader

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

### Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

### Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

### Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

### Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> grond cq 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2110  
 Projectnaam Montfoort  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-05-2018  
 Monstername Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2018070722  
 Startdatum 17-05-2018  
 Rapportagedatum 24-05-2018

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 3,5  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 36,3

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 78,7 78,7  
 Organische stof % (m/m) ds 3,5 3,5  
 Gloeirrest % (m/m) ds 94  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 36,3 36,3

**Metalen**

|                |          |       |        |   |      |      |      |     |
|----------------|----------|-------|--------|---|------|------|------|-----|
| Barium (Ba)    | mg/kg ds | 150   | 109,9  |   | 20   | 190  | 555  | 920 |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | 0,37  | 0,3992 | - | 0,2  | 0,6  | 6,8  | 13  |
| Kobalt (Co)    | mg/kg ds | 11    | 8,139  | - | 3    | 15   | 103  | 190 |
| Koper (Cu)     | mg/kg ds | 26    | 24,07  | - | 5    | 40   | 115  | 190 |
| Kwik (Hg)      | mg/kg ds | 0,087 | 0,0797 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36  |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5  | 1,05   | - | 1,5  | 1,5  | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 34    | 25,7   | - | 4    | 35   | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb)      | mg/kg ds | 40    | 37,86  | - | 10   | 50   | 290  | 530 |
| Zink (Zn)      | mg/kg ds | 87    | 74,2   | - | 20   | 140  | 430  | 720 |

**Minerale olie**

|                                |          |      |       |   |    |     |      |      |
|--------------------------------|----------|------|-------|---|----|-----|------|------|
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3,0 | 6     |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | <5,0 | 10    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5,0 | 10    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | <11  | 22    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | 5,3  | 15,14 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6,0 | 12    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  | 70    | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

**Polychloorbifenylen, PCB**

|                          |          |         |       |   |       |      |      |   |
|--------------------------|----------|---------|-------|---|-------|------|------|---|
| PCB 28                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,002 |   |       |      |      |   |
| PCB 52                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,002 |   |       |      |      |   |
| PCB 101                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,002 |   |       |      |      |   |
| PCB 118                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,002 |   |       |      |      |   |
| PCB 138                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,002 |   |       |      |      |   |
| PCB 153                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,002 |   |       |      |      |   |
| PCB 180                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,002 |   |       |      |      |   |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049  | 0,014 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH**

|                            |          |        |       |   |      |     |      |    |
|----------------------------|----------|--------|-------|---|------|-----|------|----|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Chryseen                   | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35   | 0,35  | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10106370 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2110  
 Projectnaam Montfoort  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-05-2018  
 Monsternemer Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2018070722  
 Startdatum 17-05-2018  
 Rapportagedatum 24-05-2018

| Analyse                                         | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|-------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                 |            | 5,9        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |            | 24,8       |        |         |       |      |      |      |
| Voorbehandeling                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                           |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 78,3       | 78,3   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 5,9        | 5,9    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 92,3       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 24,8       | 24,8   |         |       |      |      |      |
| Metalen                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds   | 140        | 140,9  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds   | 0,43       | 0,4839 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds   | 11         | 11,07  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds   | 25         | 26,93  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds   | 0,12       | 0,1231 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg ds   | 31         | 31,18  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds   | 53         | 55,82  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds   | 110        | 115,6  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| Minerale olie                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds   | 3,3        | 5,593  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds   | 6          | 10,17  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds   | 7          | 11,86  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds   | 14         | 23,73  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds   | 11         | 18,64  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds   | <6,0       | 7,119  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds   | 45         | 76,27  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                          |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0083 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                     | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds   | 0,055      | 0,055  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                        | mg/kg ds   | 0,2        | 0,2    |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds   | 0,091      | 0,091  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 1,4        | 1,431  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

| Legenda               |                                             |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Nr.                   | Analytico-nr                                | Monster                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                     | 10106371                                    | 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) |  |  |  |  |  |  |  |
| Eindoordeel:          |                                             | Voldoet aan Achtergrondwaarde                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| Gebruikte afkortingen |                                             |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
| -                     | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
| *                     | groter dan Achtergrondwaarde                |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
| **                    | groter dan Tussenwaarde                     |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
| ***                   | groter dan Interventiewaarde                |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |                                             |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
| GSSD                  | Gestandaardiseerd gehalte                   |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
| RG                    | Vereiste Rapportagegrens                    |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
| AW                    | Achtergrondwaarde                           |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
| T                     | Tussenwaarde                                |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
| I                     | Interventiewaarde                           |                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2110  
 Projectnaam Montfoort  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-05-2018  
 Monstername Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2018070722  
 Startdatum 17-05-2018  
 Rapportagedatum 24-05-2018

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 4,1  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 16,8

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 81,1 81,1  
 Organische stof % (m/m) ds 4,1 4,1  
 Gloeirrest % (m/m) ds 94,7  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 16,8 16,8

**Metalen**

|                |          |      |        |     |      |      |      |     |
|----------------|----------|------|--------|-----|------|------|------|-----|
| Barium (Ba)    | mg/kg ds | 110  | 149,6  |     | 20   | 190  | 555  | 920 |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | 0,41 | 0,5331 | -   | 0,2  | 0,6  | 6,8  | 13  |
| Kobalt (Co)    | mg/kg ds | 8,7  | 11,68  | -   | 3    | 15   | 103  | 190 |
| Koper (Cu)     | mg/kg ds | 38   | 49,67  | *   | 5    | 40   | 115  | 190 |
| Kwik (Hg)      | mg/kg ds | 0,2  | 0,2287 | *   | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36  |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05   | -   | 1,5  | 1,5  | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 25   | 32,65  | -   | 4    | 35   | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb)      | mg/kg ds | 760  | 911,1  | *** | 10   | 50   | 290  | 530 |
| Zink (Zn)      | mg/kg ds | 120  | 157,7  | *   | 20   | 140  | 430  | 720 |

**Minerale olie**

|                                |          |      |       |   |    |     |      |      |
|--------------------------------|----------|------|-------|---|----|-----|------|------|
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3,0 | 5,122 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | <5,0 | 8,537 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5,0 | 8,537 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | 18   | 43,9  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | 10   | 24,39 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6,0 | 10,24 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  | 59,76 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

**Polychloorbifenylen, PCB**

|                          |          |         |        |   |       |      |      |   |
|--------------------------|----------|---------|--------|---|-------|------|------|---|
| PCB 28                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0017 |   |       |      |      |   |
| PCB 52                   | mg/kg ds | 0,0041  | 0,01   |   |       |      |      |   |
| PCB 101                  | mg/kg ds | 0,01    | 0,0243 |   |       |      |      |   |
| PCB 118                  | mg/kg ds | 0,011   | 0,0268 |   |       |      |      |   |
| PCB 138                  | mg/kg ds | 0,013   | 0,0317 |   |       |      |      |   |
| PCB 153                  | mg/kg ds | 0,01    | 0,0243 |   |       |      |      |   |
| PCB 180                  | mg/kg ds | 0,0049  | 0,0119 |   |       |      |      |   |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,054   | 0,131  | * | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH**

|                            |          |        |       |   |      |     |      |    |
|----------------------------|----------|--------|-------|---|------|-----|------|----|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | 0,44   | 0,44  |   |      |     |      |    |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | 0,23   | 0,23  |   |      |     |      |    |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | 1,1    | 1,1   |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0,5    | 0,5   |   |      |     |      |    |
| Chryseen                   | mg/kg ds | 0,55   | 0,55  |   |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0,23   | 0,23  |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 0,44   | 0,44  |   |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 0,32   | 0,32  |   |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0,29   | 0,29  |   |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 4,1    | 4,135 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10106372 112 (0-50) 113 (0-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2110  
 Projectnaam Montfoort  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-05-2018  
 Monstername Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2018070722  
 Startdatum 17-05-2018  
 Rapportagedatum 24-05-2018

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 1,9  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 12,2

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 71,4 71,4  
 Organische stof % (m/m) ds 1,9 1,9  
 Gloeirrest % (m/m) ds 97,2  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 12,2 12,2

**Metalen**

|                |          |        |        |   |      |      |      |     |
|----------------|----------|--------|--------|---|------|------|------|-----|
| Barium (Ba)    | mg/kg ds | 86     | 146,5  |   | 20   | 190  | 555  | 920 |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0,20  | 0,2084 | - | 0,2  | 0,6  | 6,8  | 13  |
| Kobalt (Co)    | mg/kg ds | 8,8    | 14,62  | - | 3    | 15   | 103  | 190 |
| Koper (Cu)     | mg/kg ds | 16     | 24,49  | - | 5    | 40   | 115  | 190 |
| Kwik (Hg)      | mg/kg ds | <0,050 | 0,0431 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36  |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5   | 1,05   | - | 1,5  | 1,5  | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 30     | 47,3   | * | 4    | 35   | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb)      | mg/kg ds | 15     | 19,86  | - | 10   | 50   | 290  | 530 |
| Zink (Zn)      | mg/kg ds | 51     | 79,69  | - | 20   | 140  | 430  | 720 |

**Minerale olie**

|                                |          |      |       |   |    |     |      |      |
|--------------------------------|----------|------|-------|---|----|-----|------|------|
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | 3,3  | 16,5  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | 5,2  | 26    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5,0 | 17,5  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | <11  | 38,5  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | 7,2  | 36    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6,0 | 21    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

**Polychloorbifenylen, PCB**

|                          |          |         |        |   |       |      |      |   |
|--------------------------|----------|---------|--------|---|-------|------|------|---|
| PCB 28                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 52                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 101                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 118                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 138                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 153                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB 180                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |   |       |      |      |   |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049  | 0,0245 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH**

|                            |          |        |       |   |      |     |      |    |
|----------------------------|----------|--------|-------|---|------|-----|------|----|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Chryseen                   | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35   | 0,35  | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 10106373 101 (100-150) 101 (150-200) 107 (100-150) 107 (150-200) 111 (100-150) 111 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2110  
 Projectnaam Montfoort  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-05-2018  
 Monstername Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2018070722  
 Startdatum 17-05-2018  
 Rapportagedatum 24-05-2018

| Analyse                                                | Eenheid    | 5       | GSSD       | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,5     |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 11,9    |            |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         | Uitgevoerd |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 72,4    | 72,4       |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,5     | 1,5        |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97,7    |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 11,9    | 11,9       |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 32      | 55,42      |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0,2092     | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 5,7     | 9,621      | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 7       | 10,8       | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0433     | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1,05       | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 18      | 28,77      | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10     | 9,311      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 27      | 42,62      | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0    | 10,5       |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 17,5       |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 17,5       |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11     | 38,5       |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 17,5       |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    | 21         |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 122,5      | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |            |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0035     |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0,0245     | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035      |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35    | 0,35       | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 10106374 114 (100-150) 114 (150-200) 116 (100-150) 116 (150-200) 119 (100-150) 119 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2110  
Projectnaam Montfoort  
Ordernummer  
Datum monstername 16-05-2018  
Monsternemer Peter Achterberg  
Certificaatnummer 2018085065  
Startdatum 12-06-2018  
Rapportagedatum 15-06-2018

| Analyse                      | Eenheid    | 1          | GSSD  | Oordeel | RG | AW | T   | I   |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|-----|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>   |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Organische stof              |            | 3,9        |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |            | 19,3       |       |         |    |    |     |     |
| <b>Voorbehandeling</b>       |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Cryogeen malen AS3000        |            | Uitgevoerd |       |         |    |    |     |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Droge stof                   | % (m/m)    | 83,3       | 83,3  |         |    |    |     |     |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 3,9        | 3,9   |         |    |    |     |     |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 94,8       |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 19,3       | 19,3  |         |    |    |     |     |
| <b>Metalen</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 68         | 78,96 | *       | 10 | 50 | 290 | 530 |
| <b>Legenda</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |

|     |              |              |
|-----|--------------|--------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster      |
| 1   | 10152061     | 112-1 (0-50) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2110  
Projectnaam Montfoort  
Ordernummer  
Datum monsternamen 16-05-2018  
Monsternemer Peter Achterberg  
Certificaatnummer 2018085065  
Startdatum 12-06-2018  
Rapportagedatum 15-06-2018

| Analyse                      | Eenheid    | 2          | GSSD  | Oordeel | RG | AW | T   | I   |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|-----|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>   |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Organische stof              |            | 4,7        |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |            | 20,4       |       |         |    |    |     |     |
| <b>Voorbehandeling</b>       |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Cryogeen malen AS3000        |            | Uitgevoerd |       |         |    |    |     |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Droge stof                   | % (m/m)    | 80,8       | 80,8  |         |    |    |     |     |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 4,7        | 4,7   |         |    |    |     |     |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 93,8       |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 20,4       | 20,4  |         |    |    |     |     |
| <b>Metalen</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 110        | 124,5 | *       | 10 | 50 | 290 | 530 |
| <b>Legenda</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |

Nr. Analytico-nr Monster  
2 10152062 113-1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2110  
Projectnaam Montfoort  
Ordernummer  
Datum monstername 16-05-2018  
Monsternemer Peter Achterberg  
Certificaatnummer 2018085065  
Startdatum 12-06-2018  
Rapportagedatum 15-06-2018

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 3,7  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 16,6

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 80,7 80,7  
Organische stof % (m/m) ds 3,7 3,7  
Gloeirest % (m/m) ds 95,1  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 16,6 16,6

**Metalen**

Lood (Pb) mg/kg ds 99 119,7 \* 10 50 290 530

| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
3 10152063 116-1 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2110  
Projectnaam Montfoort  
Ordernummer  
Datum monsternamen 16-05-2018  
Monsternemer Peter Achterberg  
Certificaatnummer 2018085065  
Startdatum 12-06-2018  
Rapportagedatum 15-06-2018

| Analyse                      | Eenheid    | 4          | GSSD  | Oordeel | RG | AW | T   | I   |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|-----|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>   |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Organische stof              |            | 4,3        |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |            | 17,9       |       |         |    |    |     |     |
| <b>Voorbehandeling</b>       |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Cryogeen malen AS3000        |            | Uitgevoerd |       |         |    |    |     |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Droge stof                   | % (m/m)    | 75,2       | 75,2  |         |    |    |     |     |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 4,3        | 4,3   |         |    |    |     |     |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 94,5       |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 17,9       | 17,9  |         |    |    |     |     |
| <b>Metalen</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 54         | 63,57 | *       | 10 | 50 | 290 | 530 |
| <b>Legenda</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |

|     |              |              |
|-----|--------------|--------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster      |
| 4   | 10152064     | 117-1 (0-50) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2110  
Projectnaam Montfoort  
Ordernummer  
Datum monsternamen 16-05-2018  
Monsternemer Peter Achterberg  
Certificaatsnummer 2018085065  
Startdatum 12-06-2018  
Rapportagedatum 15-06-2018

| Analyse                      | Eenheid    | 5          | GSSD  | Oordeel | RG | AW | T   | I   |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|-----|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>   |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Organische stof              |            | 2          |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |            | 9,8        |       |         |    |    |     |     |
| <b>Voorbehandeling</b>       |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Cryogeen malen AS3000        |            | Uitgevoerd |       |         |    |    |     |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Droge stof                   | % (m/m)    | 74,9       | 74,9  |         |    |    |     |     |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 2          | 2     |         |    |    |     |     |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 97,3       |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 9,8        | 9,8   |         |    |    |     |     |
| <b>Metalen</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 34         | 46,76 | -       | 10 | 50 | 290 | 530 |
| <b>Legenda</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |

|     |              |              |
|-----|--------------|--------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster      |
| 5   | 10152065     | 118-1 (0-50) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18-2110  
Projectnaam Montfoort  
Ordernummer  
Datum monstername 16-05-2018  
Monsternemer Peter Achterberg  
Certificaatnummer 2018085065  
Startdatum 12-06-2018  
Rapportagedatum 15-06-2018

| Analyse                      | Eenheid    | 6          | GSSD  | Oordeel | RG | AW | T   | I   |
|------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|----|-----|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>   |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Organische stof              |            | 3,6        |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |            | 20,4       |       |         |    |    |     |     |
| <b>Voorbehandeling</b>       |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Cryogeen malen AS3000        |            | Uitgevoerd |       |         |    |    |     |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Droge stof                   | % (m/m)    | 82,3       | 82,3  |         |    |    |     |     |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 3,6        | 3,6   |         |    |    |     |     |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 94,9       |       |         |    |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 20,4       | 20,4  |         |    |    |     |     |
| <b>Metalen</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 95         | 109,1 | *       | 10 | 50 | 290 | 530 |
| <b>Legenda</b>               |            |            |       |         |    |    |     |     |

|     |              |              |
|-----|--------------|--------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster      |
| 6   | 10152066     | 119-1 (0-50) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18-2110  
 Projectnaam Montfoort  
 Ordernummer  
 Datum monstername 23-05-2018  
 Monsternemer Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2018073787  
 Startdatum 23-05-2018  
 Rapportagedatum 29-05-2018

| Analyse                                               | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|-------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                           | µg/L    | 230    | 230   | *                     | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                          | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                           | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                             | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                        | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                           | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                             | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                             | µg/L    | 37     | 37    | -                     | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Benzeen                                               | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                               | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                          | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                              | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| m,p-Xyleen                                            | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                              | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                            | µg/L    | <0,90  |       |                       |      |      |       |      |
| Naftaleen                                             | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -                     | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                               | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                       | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                       | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                     | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                    | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                    | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                 | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                 | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| trans 1,2-Dichlooretheen                              | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| CKW (som)                                             | µg/L    | <1,6   |       |                       |      |      |       |      |
| Tribroommethaan                                       | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                         | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                  | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                       | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -                     | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                  |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                               | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                               | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                               | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                               | µg/L    | <15    | 10,5  |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                               | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                               | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                        | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                               |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                      | µg/L    |        | 0,77  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10115611 111-1-1 (180-230)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18-2110  
 Projectnaam Montfoort  
 Ordernummer  
 Datum monstername 23-05-2018  
 Monsternemer Peter Achterberg  
 Certificaatnummer 2018073787  
 Startdatum 23-05-2018  
 Rapportagedatum 29-05-2018

| Analyse                                              | Eenheid | 2      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 160    | 160   | *                     | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 19     | 19    | -                     | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  |       |                       |      |      |       |      |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -                     | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   |       |                       |      |      |       |      |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -                     | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        | 0,77  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10115612 119-1-1 (180-230)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



## **Bijlage 5      Resultaten vooronderzoek**



Topotijdreis.nl

1895:



1950:



1969:



1995:





## **Bijlage 6      Kwaliteitsaspecten van het onderzoek**

### **Waarborging kwaliteit / Certificering**

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

### **Betrouwbaarheid / garanties**

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.