

# Montferland Milieu

*Bodemonderzoek & advies*

# 2020

## Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Steegseweg 26 te Beek



A. Ellmann  
Montferland Milieu B.V.  
14-1-2020

## TITELBLAD

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnaam        | Steegseweg 26 te Beek                                                                |
| Projectnummer      | MM19190                                                                              |
| Adres              | Steegseweg 26                                                                        |
| Postcode en plaats | 7037 CM Beek                                                                         |
| Aanleiding         | Bestemmingsplanwijziging                                                             |
| Versienummer       | 1                                                                                    |
| Status             | Definitief                                                                           |
| Datum              | 14-01-2019                                                                           |
| Plaats             | Stokkum                                                                              |
| Opsteller          | A. Ellmann                                                                           |
| Paraaf             |  |





## INHOUDSOPGAVE

|     |                                                                |    |
|-----|----------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | INLEIDING .....                                                | 3  |
| 1.1 | Achtergrond .....                                              | 3  |
| 1.2 | Kwaliteit .....                                                | 3  |
| 1.3 | Betrouwbaarheid .....                                          | 3  |
| 1.4 | Onafhankelijkheid .....                                        | 3  |
| 1.5 | Leeswijzer.....                                                | 3  |
| 2.  | VOORONDERZOEK .....                                            | 4  |
| 2.1 | Geraadpleegde bronnen .....                                    | 4  |
| 2.2 | Huidige situatie .....                                         | 4  |
| 2.3 | Historie.....                                                  | 4  |
| 2.4 | Asbest.....                                                    | 6  |
| 2.5 | Voorgaande onderzoeken .....                                   | 6  |
| 2.6 | Geohydrologie.....                                             | 6  |
| 2.7 | Locatie inspectie .....                                        | 7  |
| 2.8 | Conclusie vooronderzoek.....                                   | 7  |
| 3.  | HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET .....                             | 8  |
| 3.1 | Verkennd bodemonderzoek .....                                  | 8  |
| 3.2 | Onderzoeksopzet .....                                          | 8  |
| 3.3 | Verkennd asbestonderzoek .....                                 | 8  |
| 4.  | RESULTATEN .....                                               | 10 |
| 4.1 | Visuele inspectie maaiveld .....                               | 10 |
| 4.2 | Uitvoering veldwerk.....                                       | 10 |
| 4.3 | Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses .....       | 11 |
| 4.4 | Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek .....  | 12 |
| 4.6 | Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek ..... | 13 |
| 5.  | CONCLUSIE.....                                                 | 14 |
| 5.1 | Algemeen .....                                                 | 14 |
| 5.2 | Conclusie en aanbevelingen.....                                | 14 |

### BIJLAGEN

|            |                                         |
|------------|-----------------------------------------|
| BIJLAGE 1  | Topografische kaart                     |
| BIJLAGE 2  | Kadastrale kaart met gegevens           |
| BIJLAGE 3  | Situatietekening met monsternamenpunten |
| BIJLAGE 4  | Boorbeschrijvingen                      |
| BIJLAGE 5  | Analysecertificaten grond               |
| BIJLAGE 6  | Analysecertificaten asbest              |
| BIJLAGE 7  | Analysecertificaten grondwater          |
| BIJLAGE 8  | Toetsingstabellen                       |
| BIJLAGE 9  | Projectfoto's                           |
| BIJLAGE 10 | Informatie vooronderzoek                |
| BIJLAGE 11 | Onafhankelijkheidsverklaring            |
| BIJLAGE 12 | Toegepaste normen                       |
| BIJLAGE 13 | Toelichting toetsingkader               |



## **1. INLEIDING**

### **1.1                   Achtergrond**

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Steegseweg 26 te Beek (gemeente Montferland).

Het bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

### **1.2                   Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

### **1.3                   Betrouwbaarheid**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (*NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

### **1.4                   Onafhankelijkheid**

Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 11. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker, de heer A. Ellmann.

### **1.5                   Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de gemeente/omgevingsdienst/opdrachtgever
- informatie uit het gemeentelijk archief
- informatie uit het provinciaal informatiesysteem
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- informatie van de website DINOloket.nl
- informatie van de website ruimtelijkeplannen.nl
- locatie inspectie

### 2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Steegseweg 26 te Beek (gemeente Montferland). De locatie is kadastraal bekend als gemeente BER02, sectie K, nummer 1172. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.170 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamenpunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Beek. Het betreft een voormalig agrarisch bedrijf waar de bestemming van zal worden gewijzigd naar wonen. De aanwezige schuren zullen worden gesloopt. Het westelijk deel van het terrein zal gebruikt worden ten behoeve van woningbouw. Uiteindelijk komen er dus drie woonbestemmingen.



Figuur 1: Weergave ruimtelijkeplannen.nl

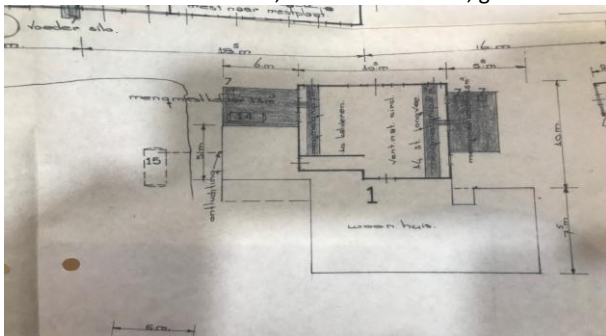


Figuur 2: Weergave nieuwbouwplannen

### 2.3 Historie

#### Informatie van de gemeente/omgevingsdienst/gemeentelijk archief/opdrachtgever

In het verleden heeft er een ondergrondse HBO-tank op de onderzoekslocatie gelegen. De tank is in de huidige situatie niet langer aanwezig. Een bovengrondse dieseltank is in de huidige situatie nog wel aanwezig. Op het zuidelijke deel naast de toegangsweg is een kuilplaat aanwezig en zijn er gronddepots aanwezig waarvan de herkomst onbekend is. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.



Figuur 3: Archief tekening



Figuur 4: Archief foto

#### Informatie van de website [topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl)

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel al voor 1900 bebouwd is geraakt. De huidige te slopen schuren zijn omstreeks 1978 gebouwd. De topografische kaart van 1920 en 1950 zijn enigszins verschoven en geven geen goed beeld van de locatie.



Figuur 5: Historische kaart (1920)



Figuur 6: Historische kaart (1950)



Figuur 7: Historische kaart (1975)



Figuur 8: Historische kaart (1995)

#### Informatie van de website [bodemloket.nl](http://bodemloket.nl) en uit het provinciaal informatiesysteem.

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.



Figuur 9: Weergave bodemloket.nl

#### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                            | Start    | Eind     |
|-----------------------------------------|----------|----------|
| onverdachte activiteit (000000)         | onbekend | onbekend |
| brandstoftank (ondergronds)<br>(631240) | onbekend | onbekend |
| dieseltank (bovengronds)<br>(631301)    | onbekend | onbekend |
| stookolietank (ondergronds)<br>(631245) | 1982     | onbekend |
| benzinepompinstallatie (50511)          | 1982     | onbekend |
| brandstoftank (bovengronds)<br>(631300) | 1978     | onbekend |
| hbo-tank (ondergronds)<br>(631242)      | 1978     | onbekend |

Figuur 10: Weergave bodemloket.nl



#### **2.4 Asbest**

Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland is de locatie verdacht en is er mogelijk asbest aanwezig.



Figuur 11: Weergave asbestdakenkaart

#### **2.5 Voorgaande onderzoeken**

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.



Figuur 12: Weergave onderzoeklocaties



Figuur 13: Weergave verontreinigingcontouren

#### **2.6 Geohydrologie**

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) op een hoogte van circa 16,0 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 14,0$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 2,0$  m-mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting zuidwestelijk is gericht. De lokale grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen, onttrekkingen e.d..



Figuur 14: Weergave AHN



Figuur 15: Weergave grondwaterstromingsrichting



## 2.7 Locatie inspectie

Tijdens de visuele inspectie zijn schuren met asbestverdachte golfplaten aangetroffen. De te slopen schuren hebben geen dakgoot en watert direct af op het maaiveld. Vanwege de aanwezigheid van asbestverdachte dakplaten is de toplaag in de afwateringszone van de schuren verdacht ten aanzien van asbest.

De onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers en beton. Het terrein lijkt niet opgehoogd.



Figuur 16: Asbestverdachte golfplaten



Figuur 17: Bovengrondse dieseltank met pomp



Figuur 18: Gronddepots



Figuur 19: Kuilplaat

## 2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn. De verdachte deellocaties zijn hieronder weergegeven:

- A. Erfverharding
- B. Bovengrondse dieseltank
- C. Vml. ondergrondse HBO-tank
- D. Kuilplaat
- E. Overig terrein
- F. Druppelzone schuren

De grond van de aanwezige gronddepots op de onderzoekslocatie zijn afkomstig van de locatie Matjeskolk (ong.) te Beek. Zowel het bodemonderzoek als de melding zijn in bijlage 10 opgenomen.

De bovengrondse dieseltank heeft nimmer op de locatie gestaan zoals is vermeld in het archief. Op figuur 4 is te zien dat aan de linkerzijde van het bebouwing geen bovengrondse tank aanwezig is. Op de tekening in bijlage 3 staat de juiste locatie weergegeven.

### 3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

| Deellocatie                   | Oppervlakte/inhoud     | Verwachte stoffen          | Onderzoeksstrategie |
|-------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|
| A: Erfverharding              | ± 850 m <sup>2</sup>   | Asbest bij aantreffen puin | VED-HE              |
| B: Bovengrondse dieseltank    | <10 m <sup>2</sup>     | Minerale olie              | VEP                 |
| C: Vml. ondergrondse HBO tank | 3<5 m <sup>3</sup>     | Minerale olie              | VEP-OO              |
| D: Kuilplaat                  | <50 m <sup>2</sup>     | Zware metalen              | VEP                 |
| E: Overig terrein             | ± 6.170 m <sup>2</sup> | Geen                       | ONV                 |
| F: Druppelzone schuren        | ± 70 m <sup>1</sup>    | Asbest                     | VEP                 |

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

|         |                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------|
| ONV:    | Onverdacht                                                             |
| VED-HE: | Verdacht, heterogeen verdeeld                                          |
| VEP:    | Verdacht, plaatselijke bodembelasting, duidelijke verontreinigingskern |
| VEP-OO: | Verdacht, een of meer ondergrondse opslagtanks                         |

Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)' gehanteerd.

Deellocatie B, D en F kunnen op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd.

Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)' gehanteerd.

Deellocatie E kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

#### 3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Deellocatie                   | Veldwerk                              |                    | Analyses                               |                                            |
|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
|                               | Boringen                              | Peilbuizen         | Grond                                  | Grondwater                                 |
| A: Erfverharding              | 5 tot ± 1,0 m-mv                      | -                  | Gecombineerd met E                     | -                                          |
| B: Bovengrondse dieseltank    | 3 tot ± 0,5 m-mv                      | 1                  | 1 * <sup>(2)</sup> AS3000-pakket grond | 1* <sup>(2)</sup> AS3000-pakket grondwater |
| C: Vml. ondergrondse HBO tank | 1 tot ± 2,5 m-mv                      | 1                  | 1 * <sup>(2)</sup> AS3000-pakket grond | 1* <sup>(2)</sup> AS3000-pakket grondwater |
| D: Kuilplaat                  | 3 tot ± 0,5 m-mv                      | Gecombineerd met E | 1 * <sup>(1)</sup> AS3000-pakket grond | -                                          |
| E: Overig terrein             | 12 tot ± 0,5 m-mv<br>3 tot ± 2,0 m-mv | 1                  | 4 * <sup>(1)</sup> AS3000-pakket grond | 1* <sup>(1)</sup> AS3000-pakket grondwater |

<sup>(1)</sup>AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- PCB's
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
- Minerale olie (C10-40)

<sup>(1)</sup>AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform)
- Minerale olie (C10-40)

<sup>(2)</sup>AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof
- Minerale olie (C10-40)

<sup>(2)</sup>AS3000-pakket grondwater:

- Minerale olie (C10-40)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen)



### 3.3 Verkennd asbestonderzoek

Vanwege het aantreffen van ondefinieerbaar puin in de grond tijdens de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek, is tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van grond (<50% bodemvreemd materiaal) en dat de NEN 5707 van toepassing is (Inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Er wordt uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming' en een oppervlakte van 850 m<sup>2</sup>.

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de afwateringszones van de schuren "deellocatie F" met asbestverdachte dakplaten verdacht is ten aanzien van asbest. Hierbij wordt de toplaag van 0,0-0,2 m-mv. als verdachte laag beschouwd. Voor het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de afwateringszones (vanaf gevel tot 0,5 meter vanaf het uiteinde van het dak) is de strategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP) aangehouden. Bij het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld of in de bodem, worden deze verzameld voor analyse op asbest.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Deellocatie            | Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d) | Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag | Analyses            |
|------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|
| A: Erfverharding       | 5 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)                     | 1                                          | 1 x asbest (AS3000) |
| F: Druppelzone schuren | 6 (0,3m*0,3m*0,2m-mv)                     | -                                          | 1 x asbest (AS3000) |

Asbest (AS3000):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

## 4. RESULTATEN

### 4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen. De inspectie betreft het onverharde deel van de locatie.

| Inspectiepunten                                        | Resultaat                    |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|
| Weersomstandigheden                                    | Droog                        |
| Type grond                                             | Zand                         |
| Conditie maaiveld                                      | Braak, gras en klinkers      |
| Inspectie-efficiëntie                                  | 80%-90%                      |
| Beperkingen van de inspectie                           | Nee, na verwijderen klinkers |
| Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen? | Nee                          |

### 4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 06-12-2019, 12-12-2019 en 13-12-2019. Op 13-12-2019 zijn de peilbuizen bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/watertest (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. In de vaste bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeef fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

| Boring | Diepte boring (m-mv) | Traject (m-mv) | Waargenomen bijzonderheden      |
|--------|----------------------|----------------|---------------------------------|
| A01    | 1,00                 | 0,25 - 0,50    | Matig puinhoudend               |
| A02    | 1,00                 | 0,25 - 0,28    | Volledig asfalt                 |
| A02    | 1,00                 | 0,28 - 0,50    | Matig puinhoudend               |
| A03    | 1,00                 | 0,20 - 0,26    | Volledig asfalt                 |
| A03    | 1,00                 | 0,26 - 0,50    | Matig puinhoudend               |
| A04    | 1,00                 | 0,20 - 0,50    | Sterk puinhoudend               |
| B01    | 0,16                 | 0,15 - 0,16    | Oude betonvloer, boring getaakt |
| B02    | 0,16                 | 0,15 - 0,16    | Oude betonvloer, boring getaakt |
| B03    | 0,16                 | 0,15 - 0,16    | Oude betonvloer, boring getaakt |

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-----------------------|------------------------|----------------|------------------------------------------------|-------------------|
| B04      | 2,00 - 3,00           | 1,68                   | 6.82           | 769                                            | 8                 |
| C01      | 2,50 - 3,50           | 1,66                   | 7.14           | 830                                            | 3                 |
| D01      | 2,00 - 3,00           | 1,58                   | 6.80           | 1590                                           | 9                 |

#### Toelichting:

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.





#### 4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

| Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)  |                        |                                                                                                                                                                                    |                |                       |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|
| Deellocatie                         | Grond(meng) monster(s) | Samenstelling                                                                                                                                                                      | Traject (m-mv) | Analyse               |
| A: Erfverharding                    | A-MM01                 | A01: 0.25 - 0.50, A02: 0.28 - 0.50, A03: 0.26 - 0.50, A04: 0.20 - 0.50, A05: 0.20 - 0.50                                                                                           | 0,20 - 0,50    | Standaard NEN         |
| B: Bovengrondse dieseltank          | B-MM02                 | B01: 0.08 - 0.15, B02: 0.08 - 0.15, B03: 0.08 - 0.15                                                                                                                               | 0,08 - 0,16    | Minerale olie         |
| C: Vml. ondergrondse HBO-tank       | C-MM03                 | C01: 1.50 - 2.00, C02: 1.50 - 2.00                                                                                                                                                 | 1,50 - 2,00    | Minerale olie         |
| D: Kuilplaat                        | D-MM04                 | D01: 0.00 - 0.50, D02: 0.00 - 0.50, D03: 0.00 - 0.50, D04: 0.00 - 0.50                                                                                                             | 0,00 - 0,50    | Standaard NEN         |
| E: Overig terrein                   | E-MM05                 | E01: 0.00 - 0.50, E02: 0.00 - 0.50, E03: 0.00 - 0.50, E04: 0.00 - 0.50, E05: 0.00 - 0.50, E06: 0.00 - 0.50, E07: 0.00 - 0.50, E08: 0.00 - 0.50, E09: 0.00 - 0.50, E10: 0.00 - 0.50 | 0,00 - 0,50    | Standaard NEN         |
| E: Overig terrein                   | E-MM06                 | A01: 0.50 - 1.00, A02: 0.50 - 1.00                                                                                                                                                 | 0,50 - 1,00    | Standaard NEN         |
| E: Overig terrein                   | E-MM07                 | A03: 0.50 - 1.00, A04: 0.50 - 1.00, A05: 0.80 - 1.20, E01: 0.50 - 1.00, E01: 1.00 - 1.50, E06: 1.20 - 1.50                                                                         | 0,50 - 1,50    | Standaard NEN         |
| Grondwatermonster(s)                |                        |                                                                                                                                                                                    |                |                       |
| Deellocatie                         | Grondwatermonster(s)   | Samenstelling                                                                                                                                                                      | Traject (m-mv) | Analyse               |
| A: Bovengrondse dieseltank          | B04                    | B04-1-1                                                                                                                                                                            | 2,00 - 3,00    | Minerale olie + BTEXN |
| B: Vml. ondergrondse HBO-tank       | C01                    | C01-1-1                                                                                                                                                                            | 2,50 - 3,50    | Minerale olie + BTEXN |
| D: Kuilplaat<br>E: Overig terrein   | D01                    | D01-1-1                                                                                                                                                                            | 2,00 - 3,00    | Standaard NEN         |
| Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707) |                        |                                                                                                                                                                                    |                |                       |
| Deellocatie                         | Grond(meng)monster(s)  | Samenstelling                                                                                                                                                                      | Traject (m-mv) | Analyse               |
| A: Erfverharding                    | ASMM01                 | A01 t/m A05                                                                                                                                                                        | 0,20 - 0,50    | AS3000 asbest         |
| F: Druppelzone schuren              | ASMM02                 | F01 t/m F06                                                                                                                                                                        | 0,00 - 0,20    | AS3000 asbest         |

#### Motivatie:

A-MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de verdachte bovengrond ter plaatse van deellocatie A (Erfverharding)

B-MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de verdachte bovengrond ter plaatse van deellocatie B (Bovengrondse dieseltank).

C-MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de verdachte ondergrond ter plaatse van deellocatie C (Vml. ondergrondse HBO-tank).

D-MM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de verdachte bovengrond ter plaatse van deellocatie D (Kuilplaat).

E-MM05 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van deellocatie E (Overig terrein).

E-MM06 en E-MM07 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van deellocatie E (Overig terrein).

ASMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van het verdachte puin bijmenging ter plaatse van deellocatie A (Erfverharding).

ASMM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de onverharde druppelzone ter plaatse van deellocatie F (Druppelzone schuren).



#### 4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

| Deellocatie                                                                                                                                                                                                                                               | Grond (meng)monster(s) | Traject (m-mv) | Gehalte > AW/S                                                                                                                                                                                           | Gehalte > T | Gehalte > I  | Indicatie BBK |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| A: Erfverharding                                                                                                                                                                                                                                          | A-MM01                 | 0,20 - 0,50    | Nikkel (50,76)<br>Lood (87,93)<br>Zink (247,2)<br>Minerale olie (650)<br>PCB (0,098)<br>PAK (3,885)                                                                                                      | -           | -            | NT            |
| B: Bovengrondse dieseltank                                                                                                                                                                                                                                | B-MM02                 | 0,08 - 0,16    | Minerale olie (1150)                                                                                                                                                                                     | -           | -            | NT            |
| C: Vml. ondergrondse HBO-tank                                                                                                                                                                                                                             | C-MM03                 | 1,50 - 2,00    | -                                                                                                                                                                                                        | -           | -            | AW            |
| D: Kuilplaat                                                                                                                                                                                                                                              | D-MM04                 | 0,00 - 0,50    | Minerale olie (304)<br>PAK (20,43)                                                                                                                                                                       | -           | -            | Industrie     |
| E: Overig terrein                                                                                                                                                                                                                                         | E-MM05                 | 0,00 - 0,50    | Zink (144,7)                                                                                                                                                                                             | -           | -            | AW            |
| E: Overig terrein                                                                                                                                                                                                                                         | E-MM06                 | 0,50 - 1,00    | -                                                                                                                                                                                                        | -           | -            | AW            |
| E: Overig terrein                                                                                                                                                                                                                                         | E-MM07                 | 0,50 - 1,50    | -                                                                                                                                                                                                        | -           | -            | AW            |
| <b>Grondwatermonster(s)</b>                                                                                                                                                                                                                               |                        |                |                                                                                                                                                                                                          |             |              |               |
| A: Bovengrondse dieseltank                                                                                                                                                                                                                                | B04-1-1                | 2,00 - 3,00    | -                                                                                                                                                                                                        | -           | -            | N.v.t.        |
| B: Vml. ondergrondse HBO-tank                                                                                                                                                                                                                             | C01-1-1                | 2,50 - 3,50    | -                                                                                                                                                                                                        | -           | -            | N.v.t.        |
| D: Kuilplaat<br>E: Overig terrein                                                                                                                                                                                                                         | D01-1-1                | 2,00 - 3,00    | -                                                                                                                                                                                                        | -           | Barium (740) | N.v.t.        |
| Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:<br>S = streefwaarde<br>>AW = >achtergrondwaarde (licht verontreinigd)<br>T = tussenwaarde (matig verontreinigd)<br>I = interventieaarde (sterk verontreinigd)<br>- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens |                        |                | Betekenis van de afkortingen BBK:<br>AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde<br>Wonen= toepasbaar (functieklassie Wonen)<br>Industrie= toepasbaar (functieklassie industrie)<br>NT= niet toepasbaar |             |              |               |

#### Toelichting:

Het is bekend dat zowel in de grond als in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

Het verhoogde gehalte aan minerale olie is mogelijk afkomstig door het huidige en/of historisch gebruik van de locatie (lekken of morsen). Het aangetoonde gehalte overschrijdt het criterium voor een nader bodemonderzoek niet.

De verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bron aanwezig of aanwezig geweest die een dergelijke verontreiniging met PCB's veroorzaakt kan hebben.

Het is bekend dat in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

De barium verontreiniging in het grondwater overschrijdt de interventiewaarde waarbij formeel gezien een nader onderzoek noodzakelijk is. Mogelijk komt het verhoogde gehalte barium van nature voor in het grondwater. Zeker gezien het feit dat er geen verhoogde gehalten aan metalen in de grond is aangetroffen, welke zouden kunnen duiden op een potentiële bron. Verder zijn er geen antropogene bronnen aan te wijzen en ligt de onderzoekslocatie in een van oorsprong agrarisch gebied.



#### **4.6 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek**

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen.

In de onderstaande tabel zijn resultaten opgenomen van de berekeningen van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm. Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie bevat de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm (bepaald in het veld) met de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium).

| Deellocatie            | Grond(meng) monster(s) | Traject (m-mv) | Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s. | Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s. | Totale asbestconcentratie mg/kg d.s. |
|------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| A: Erfverharding       | ASMM01                 | 0,20 - 0,50    | 0                                                         | 100,0                                           | 100,0                                |
| F: Druppelzone schuren | ASMM02                 | 0,00 - 0,20    | 0                                                         | 1,7                                             | 1,7                                  |

**Toelichting:**

Op basis van een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt gesteld dat er aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem ter plaatse van de aangetoonde asbestverontreinigingen. In het nader onderzoek dient bepaald te worden of er sprake is van een eventueel ernstig geval van bodemverontreiniging.



## 5. CONCLUSIE

### 5.1 Algemeen

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Steegseweg 26 te Beek (gemeente Montferland). Het bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

### 5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem ter plaatse van deellocatie A (Erfverharding) bijmengingen met puin aangetroffen.
- De tevoren gestelde hypothese 'Deellocatie A (Erfverharding) kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd' wordt aangenomen. Het aangetoonde gehalte overschrijdt het criterium voor een nader bodemonderzoek niet.
- De tevoren gestelde hypothese 'Deellocatie B (Bovengrondse dieseltank) kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd' wordt aangenomen. Het aangetoonde gehalte overschrijdt het criterium voor een nader bodemonderzoek niet.
- De tevoren gestelde hypothese 'Deellocatie C (Vml. ondergrondse HBO-tank) kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd' wordt verworpen.
- De tevoren gestelde hypothese 'Deellocatie D (Kuilplaat) kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd' wordt aangenomen. Het aangetoonde gehalte overschrijdt het criterium voor een nader bodemonderzoek niet.
- De tevoren gestelde hypothese 'Deellocatie E (Overig terrein) kan op basis van het vooronderzoek als niet verdacht worden beschouwd' dient formeel gezien te worden verworpen. Echter het aangetroffen barium gehalte wordt toegeschreven aan een natuurlijke oorsprong.
- Bij het asbestonderzoek (Deellocatie A) zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In het mengmonster van de fijne fractie is een gehalte van 100 mg/kg aangetoond. Op basis van de overschrijding van het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt gesteld dat er aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem ter plaatse van de aangetoonde asbestverontreinigingen. In het nader onderzoek dient bepaald te worden of er eventueel sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.
- Bij het asbestonderzoek (Deellocatie F) zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In het mengmonster van de fijne fractie is een gehalte van 1,7 mg/kg aangetoond. De mengmonsters bevinden zich onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

***Wij adviseren om geen grondwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie A (Erfverharding) uit te voeren. Zonder goedkeuring van de gemeente is het verboden grondwerkzaamheden uit te voeren.***

#### **Standaard slotopmerking:**

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wetten regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.





## BIJLAGE 1:

Topografische kaart





|                                                                                                                 |  |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|
| <b>Topografische kaart</b>                                                                                      |  | A4               |
| Bodemonderzoek: Steegseweg 26 te Beek                                                                           |  | SCHAAL: 1:75000  |
| PROJECTNUMMER: MM19190                                                                                          |  | GETEKEND: AEL    |
| <br>Bodemonderzoek & advies |  | DATUM: 14-1-2020 |
|                                                                                                                 |  | BIJLAGE: 1       |





## BIJLAGE 2:

Kadastrale kaart met gegevens



| Kadastraal object    |       |
|----------------------|-------|
| Kadastrale gemeente: | BER02 |
| Sectie:              | K     |
| Perceel:             | 1172  |

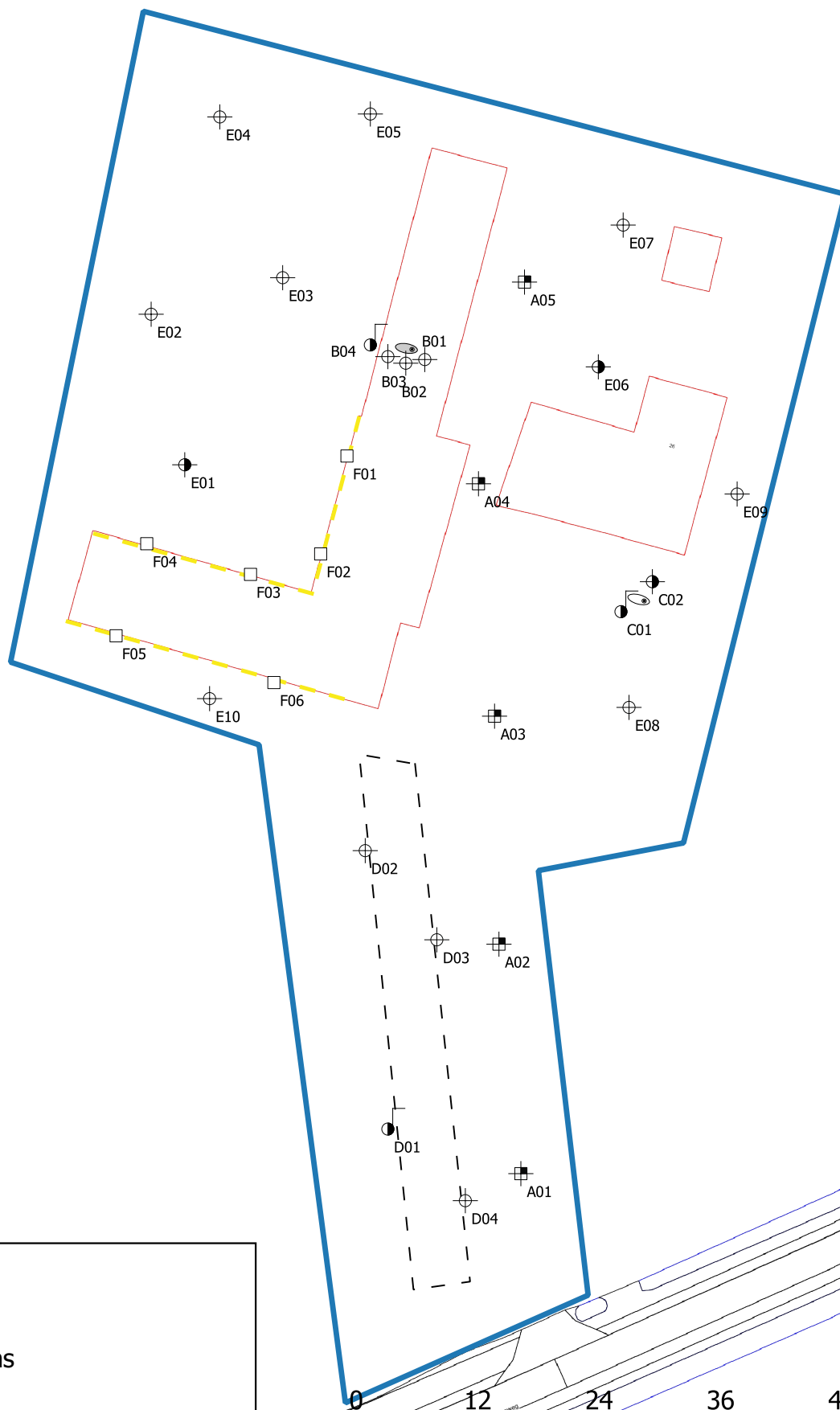
|                                                                                      |  |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|
| Kadastrale kaart                                                                     |  | A4               |
| Bodemonderzoek: Steegseweg 26 te Beek                                                |  | SCHAAL: 1:2500   |
| PROJECTNUMMER: MM19190                                                               |  | GETEKEND: AEL    |
|  |  | DATUM: 14-1-2020 |
|                                                                                      |  | BIJLAGE: 2       |



## BIJLAGE 3:

### Situatietekening met monsternamepunten





## Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Kuilplaat
- Druppelzone
- Bovengrondse tank
- Vml. ondergrondse tank
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Asbestgat
- Asbestgat + boring tot 1,0 m-mv

### Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek: Steegseweg 26 te Beek

SCHAAL: 1:600

PROJECTNUMMER: MM19190

GETEKEND: AEL

DATUM: 14-1-2020

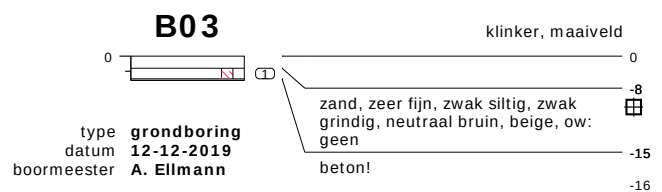
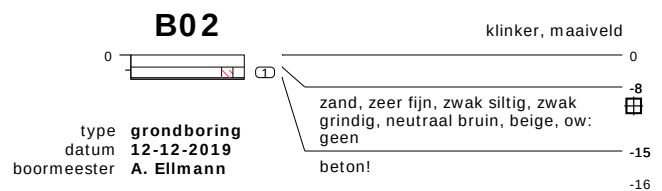
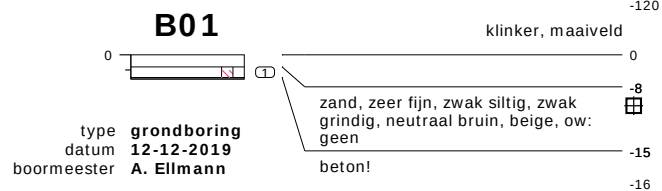
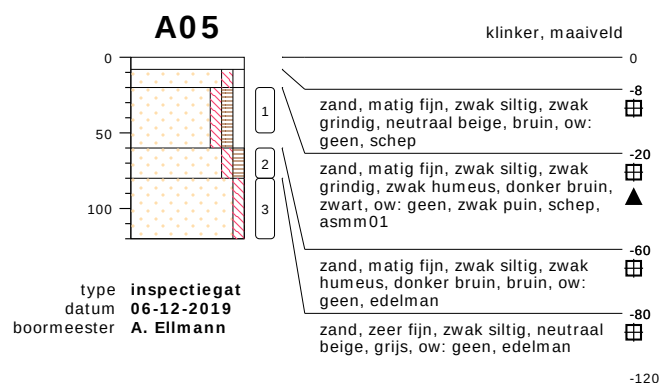
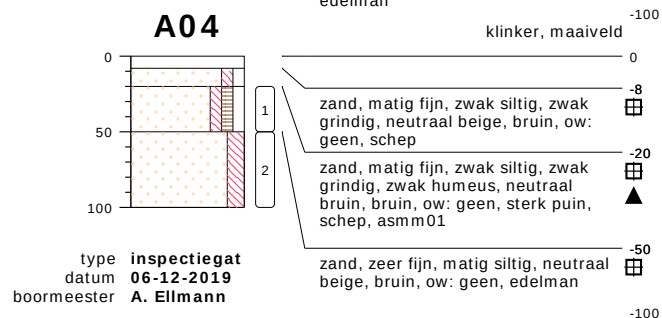
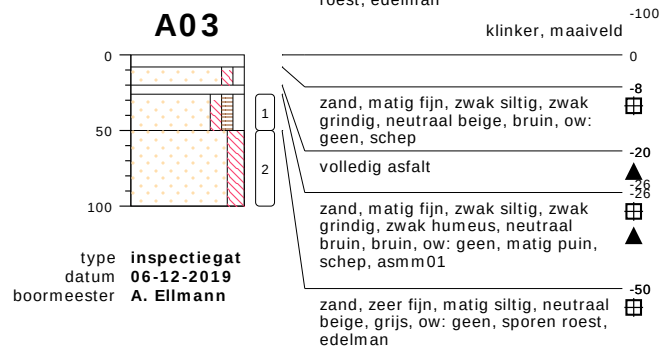
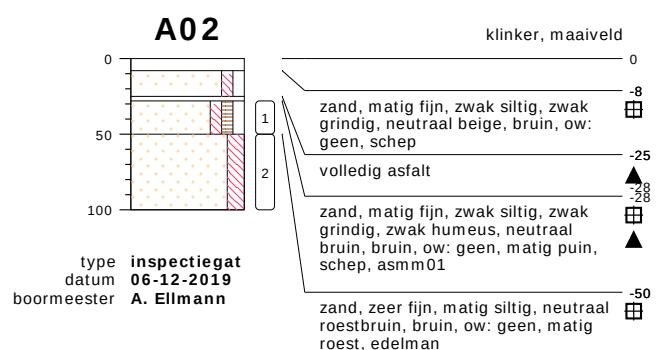
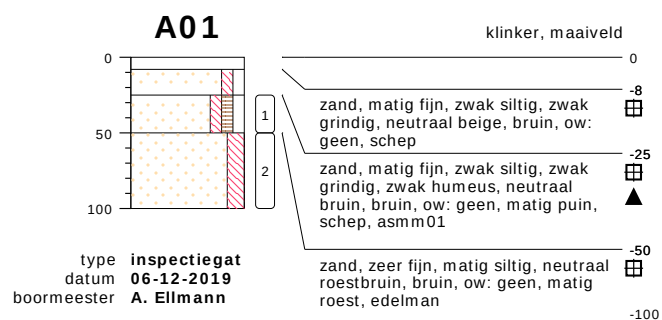
BIJLAGE: 3

**Montferland**  
**Milieu**  
Bodemonderzoek & advies



BIJLAGE 4:

Boorprofielen

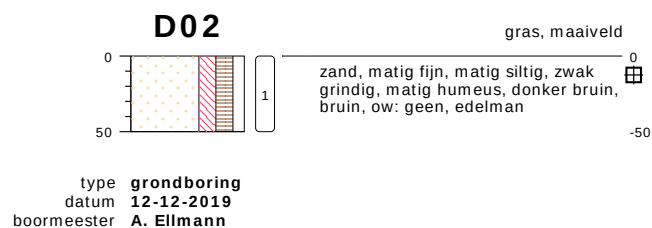
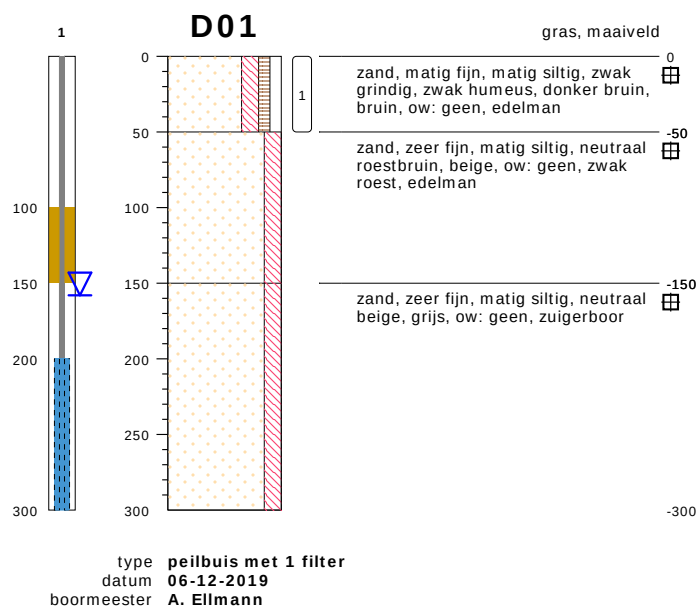
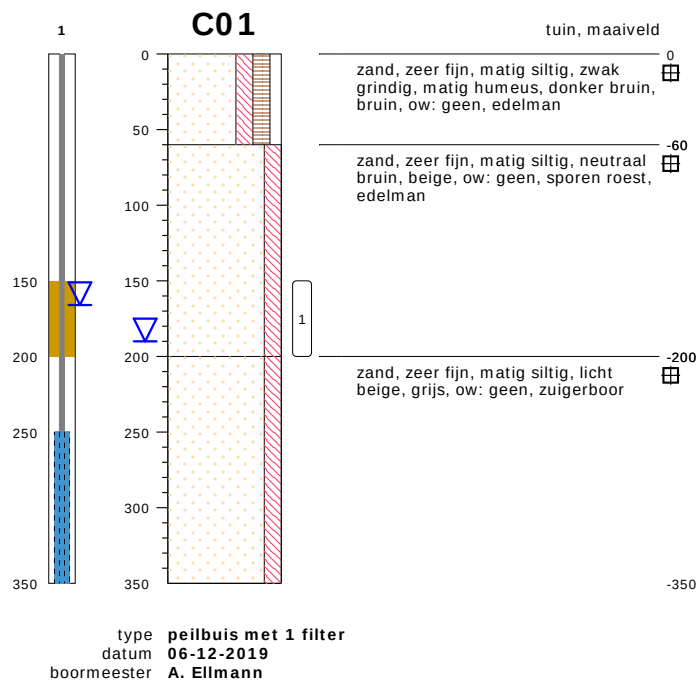
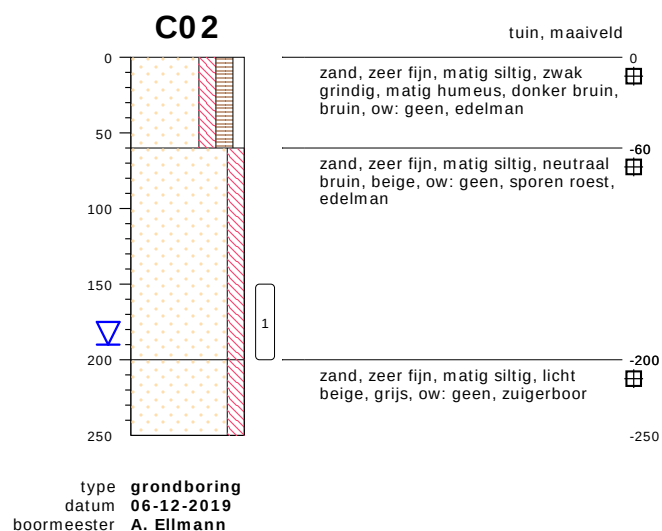
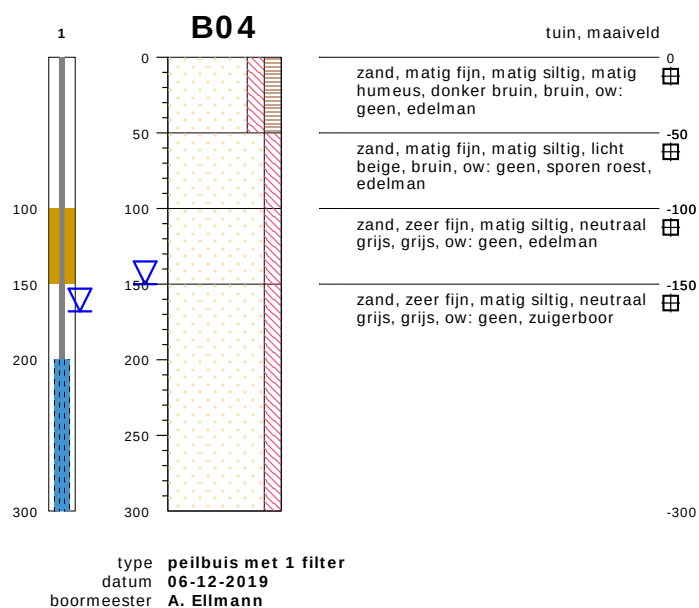


## bodemprofielen schaal 1:50

1 van 5

onderzoek **Steegseweg 26 te Beek**  
projectcode **MM19190**  
getekend conform **NEN 5104**  
datum **14-01-2020**  
status **LOPEND**

**Montferland**  
**Milieu**  
Bodemonderzoek & advies



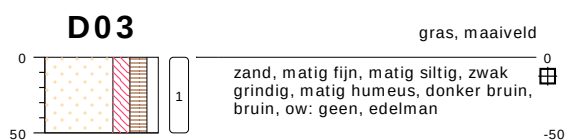
## bodemprofielen schaal 1:50

2 van 5

onderzoek Steegseweg 26 te Beek  
projectcode MM19190  
getekend conform NEN 5104  
datum 14-01-2020  
status LOPEND

**Montferland**  
**Milieu**  
Bodemonderzoek & advies

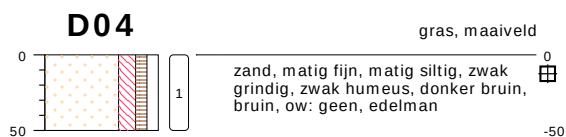




type **grondboring**  
datum **12-12-2019**  
boormeester **A. Ellmann**



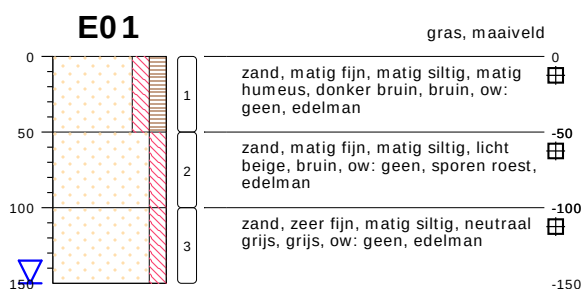
type **grondboring**  
datum **13-12-2019**  
boormeester **A. Ellmann**



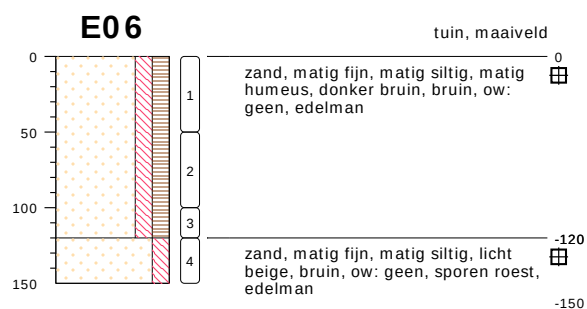
type **grondboring**  
datum **12-12-2019**  
boormeester **A. Ellmann**



type **grondboring**  
datum **13-12-2019**  
boormeester **A. Ellmann**



type **grondboring**  
datum **13-12-2019**  
boormeester **A. Ellmann**



type **grondboring**  
datum **13-12-2019**  
boormeester **A. Ellmann**



type **grondboring**  
datum **13-12-2019**  
boormeester **A. Ellmann**



type **grondboring**  
datum **13-12-2019**  
boormeester **A. Ellmann**



type **grondboring**  
datum **13-12-2019**  
boormeester **A. Ellmann**



type **grondboring**  
datum **13-12-2019**  
boormeester **A. Ellmann**

## bodemprofielen schaal 1:50

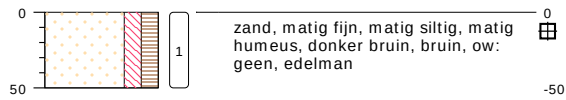
3 van 5

onderzoek **Steegseweg 26 te Beek**  
projectcode **MM19190**  
getekend conform **NEN 5104**  
datum **14-01-2020**  
status **LOPEND**

**Montferland**  
**Milieu**  
Bodemonderzoek & advies

**E09**

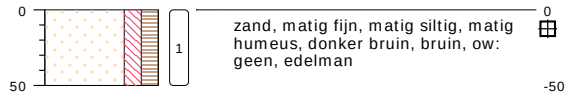
tuin, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **13-12-2019**  
 boormeester **A. Ellmann**

**E10**

tuin, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **13-12-2019**  
 boormeester **A. Ellmann**

**ASMM02**

gras, maaiveld



type **grepen**  
 datum **06-12-2019**  
 boormeester **A. Ellmann**

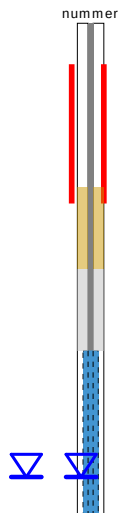
**bodemprofielen schaal 1:50**

4 van 5

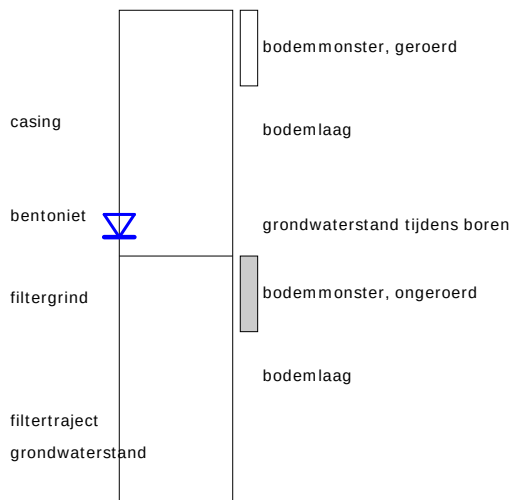
onderzoek **Steegseweg 26 te Beek**  
 projectcode **MM19190**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 datum **14-01-2020**  
 status **LOPEND**

**Montferland**  
**Milieu**  
 Bodemonderzoek & advies

## PEILBUIS



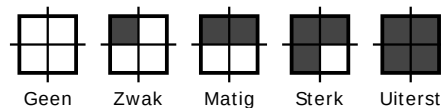
## BORING



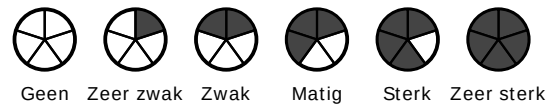
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



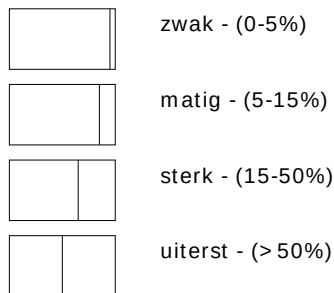
## GEUR INTENISTEIT



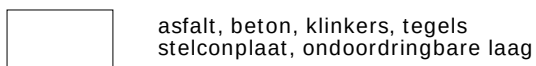
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



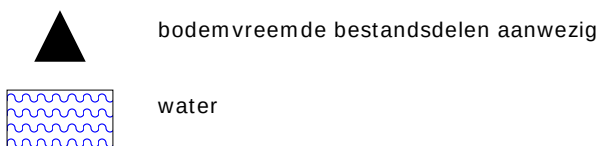
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water



meetpunt 01



meetpunt 02



meetpunt 03



meetpunt 04





meetpunt 05





## BIJLAGE 5:

### Analysecertificaten grond

Montferland Milieu B.V.  
T.a.v. Arjan Ellmann  
Lindestraat 11  
7039 AW STOKKUM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 19-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019188989/1          |
| Uw project/verslagnummer | MM19190               |
| Uw projectnaam           | Steegseweg 26 te Beek |
| Uw ordernummer           |                       |
| Monster(s) ontvangen     | 14-Dec-2019           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM19190  
Uw projectnaam Steegseweg 26 te Beek  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019188989/1  
Startdatum 16-Dec-2019  
Rapportagedatum 19-Dec-2019/15:15  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 1/4

Monsternemer Arjan Ellmann  
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>                     |            |            |            |            |            |            |
| Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) |            | Uitgevoerd |            |            |            |            |
| S Droge stof                                     | % (m/m)    | 90.2       | 98.0       | 82.2       | 86.2       | 83.2       |
| S Organische stof                                | % (m/m) ds | 1.7        | 0.8        | 0.8        | 2.5        | 4.1        |
| Gloeirest                                        | % (m/m) ds | 98.1       | 99.1       | 98.7       | 97.2       | 95.6       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                   | % (m/m) ds | 3.1        | <2.0       | 7.5        | 3.8        | 4.5        |
| <b>Metalen</b>                                   |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                                    | mg/kg ds   | 120        |            |            | 37         | 48         |
| S Cadmium (Cd)                                   | mg/kg ds   | 0.31       |            |            | 0.21       | 0.26       |
| S Kobalt (Co)                                    | mg/kg ds   | 3.5        |            |            | 3.6        | <3.0       |
| S Koper (Cu)                                     | mg/kg ds   | 10         |            |            | 13         | 17         |
| S Kwik (Hg)                                      | mg/kg ds   | <0.050     |            |            | 0.061      | 0.061      |
| S Molybdeen (Mo)                                 | mg/kg ds   | <1.5       |            |            | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                    | mg/kg ds   | 19         |            |            | 8.9        | 7.1        |
| S Lood (Pb)                                      | mg/kg ds   | 57         |            |            | 25         | 34         |
| S Zink (Zn)                                      | mg/kg ds   | 110        |            |            | 56         | 72         |
| <b>Minerale olie</b>                             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                          | mg/kg ds   | <5.0       | 12         | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                          | mg/kg ds   | 9.3        | 76         | <5.0       | 23         | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)                          | mg/kg ds   | 35         | 76         | <11        | 33         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)                          | mg/kg ds   | 42         | 38         | <5.0       | 13         | 5.5        |
| Minerale olie (C35-C40)                          | mg/kg ds   | 40         | 38         | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)                 | mg/kg ds   | 130        | 230        | <35        | 76         | <35        |
| Chromatogram olie (GC)                           |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  |            | Zie bijl.  |            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                  |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                                         | mg/kg ds   | <0.0010    |            |            | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving                                                                            | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | A-MM01, A01: 25-50, A02: 28-50, A03: 26-50, A04: 20-50, A05: 20-50                             | 06-Dec-2019       | 11109312    |
| 2   | B-MM02, B01: 8-15, B02: 8-15, B03: 8-15                                                        | 09-Dec-2019       | 11109313    |
| 3   | C-MM03, C01: 150-200, C02: 150-200                                                             | 09-Dec-2019       | 11109314    |
| 4   | D-MM04, D01: 0-50, D02: 0-50, D03: 0-50, D04: 0-50                                             | 09-Dec-2019       | 11109315    |
| 5   | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, E03: 0-50, E04: 0-50, E05: 0-50, E06: 0-50, E07: 0-50, E08: 0-50 | 09-Dec-2019       | 11109316    |



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM19190  
Uw projectnaam Steegseweg 26 te Beek  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019188989/1  
Startdatum 16-Dec-2019  
Rapportagedatum 19-Dec-2019/15:15  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 2/4

Monsternemer Arjan Ellmann  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2 | 3 | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|---|---|----------------------|----------------------|
| S PCB 52                                               | mg/kg ds | <0.0010              |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | 0.0030               |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | 0.0028               |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | 0.0051 <sup>2)</sup> |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | 0.0046               |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | 0.0027               |   |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.020                |   |   | 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               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.38                 |   |   | 3.7                  | 0.072                |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.15                 |   |   | 1.3                  | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.86                 |   |   | 5.0                  | 0.19                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.55                 |   |   | 2.8                  | 0.12                 |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.55                 |   |   | 2.8                  | 0.15                 |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.25                 |   |   | 0.98                 | 0.072                |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.44                 |   |   | 1.7                  | 0.11                 |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.32                 |   |   | 0.91                 | 0.094                |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.35                 |   |   | 1.2                  | 0.11                 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 3.9                  |   |   | 20                   | 0.98                 |

### Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving                                                                            | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | A-MM01, A01: 25-50, A02: 28-50, A03: 26-50, A04: 20-50, A05: 20-50                             | 06-Dec-2019       | 11109312    |
| 2   | B-MM02, B01: 8-15, B02: 8-15, B03: 8-15                                                        | 09-Dec-2019       | 11109313    |
| 3   | C-MM03, C01: 150-200, C02: 150-200                                                             | 09-Dec-2019       | 11109314    |
| 4   | D-MM04, D01: 0-50, D02: 0-50, D03: 0-50, D04: 0-50                                             | 09-Dec-2019       | 11109315    |
| 5   | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, E03: 0-50, E04: 0-50, E05: 0-50, E06: 0-50, E07: 0-50, E08: 0-50 | 09-Dec-2019       | 11109316    |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM19190  
Uw projectnaam Steegseweg 26 te Beek  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019188989/1  
Startdatum 16-Dec-2019  
Rapportagedatum 19-Dec-2019/15:15  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 3/4

Monsternemer Arjan Ellmann  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid    | 6          | 7          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 93.0       | 86.5       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | <0.7       | 0.9        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 99.3       | 98.8       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.5        | 4.5        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | 21         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 3.4        | 3.4        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 6.7        | 6.0        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 11         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 28         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving                                                            | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 6   | E-MM06, A02: 50-100, A01: 50-100                                               | 06-Dec-2019       | 11109317    |
| 7   | E-MM07, E06: 120-150, E01: 100-150, E01: 50-100, A05: 80-120, A03: 50-100, A04 | 06-Dec-2019       | 11109318    |

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM19190  
Uw projectnaam Steegseweg 26 te Beek  
Uw ordernummer

Monsternemer Arjan Ellmann  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019188989/1  
Startdatum 16-Dec-2019  
Rapportagedatum 19-Dec-2019/15:15  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 4/4

| Analyse                                                | Eenheid  | 6                    | 7                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 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               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | 0.073                |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.060                |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | 0.065                |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | 0.062                |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.47                 |

### Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving                                                            | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 6   | E-MM06, A02: 50-100, A01: 50-100                                               | 06-Dec-2019       | 11109317    |
| 7   | E-MM07, E06: 120-150, E01: 100-150, E01: 50-100, A05: 80-120, A03: 50-100, A04 | 06-Dec-2019       | 11109318    |

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

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019188989/1**

Pagina 1/1

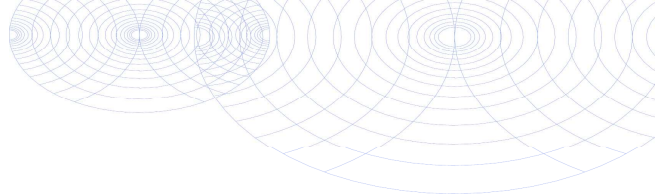
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.  |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|-------------------------------|
| 11109312    | A01    |              | 25  | 50  | 0537861086 | A-MM01, A01: 25-50, A02: 28-5 |
| 11109312    | A02    |              | 28  | 50  | 0537863021 | A-MM01, A01: 25-50, A02: 28-5 |
| 11109312    | A03    |              | 26  | 50  | 0537863019 | A-MM01, A01: 25-50, A02: 28-5 |
| 11109312    | A04    |              | 20  | 50  | 0537861861 | A-MM01, A01: 25-50, A02: 28-5 |
| 11109312    | A05    |              | 20  | 50  | 0537861062 | A-MM01, A01: 25-50, A02: 28-5 |
| 11109313    | B01    |              | 8   | 15  | 0537861054 | B-MM02, B01: 8-15, B02: 8-15, |
| 11109313    | B02    |              | 8   | 15  | 0537722349 | B-MM02, B01: 8-15, B02: 8-15, |
| 11109313    | B03    |              | 8   | 15  | 0537861075 | B-MM02, B01: 8-15, B02: 8-15, |
| 11109314    | C01    |              | 150 | 200 | 0537862089 | C-MM03, C01: 150-200, C02: 15 |
| 11109314    | C02    |              | 150 | 200 | 0537862093 | C-MM03, C01: 150-200, C02: 15 |
| 11109315    | D02    |              | 0   | 50  | 0537862094 | D-MM04, D01: 0-50, D02: 0-50, |
| 11109315    | D03    |              | 0   | 50  | 0537862078 | D-MM04, D01: 0-50, D02: 0-50, |
| 11109315    | D04    |              | 0   | 50  | 0537862091 | D-MM04, D01: 0-50, D02: 0-50, |
| 11109315    | D01    |              | 0   | 50  | 0537862095 | D-MM04, D01: 0-50, D02: 0-50, |
| 11109316    | E10    |              | 0   | 50  | 0537861300 | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, |
| 11109316    | E09    |              | 0   | 50  | 0537861297 | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, |
| 11109316    | E08    |              | 0   | 50  | 0537861461 | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, |
| 11109316    | E07    |              | 0   | 50  | 0537863391 | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, |
| 11109316    | E06    |              | 0   | 50  | 0537863398 | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, |
| 11109316    | E03    |              | 0   | 50  | 0537861342 | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, |
| 11109316    | E04    |              | 0   | 50  | 0537861464 | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, |
| 11109316    | E05    |              | 0   | 50  | 0537861457 | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, |
| 11109316    | E01    |              | 0   | 50  | 0537862050 | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, |
| 11109316    | E02    |              | 0   | 50  | 0537862038 | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, |
| 11109317    | A01    |              | 50  | 100 | 0537862082 | E-MM06, A02: 50-100, A01: 50- |
| 11109317    | A02    |              | 50  | 100 | 0537862101 | E-MM06, A02: 50-100, A01: 50- |
| 11109318    | E06    |              | 120 | 150 | 0537861459 | E-MM07, E06: 120-150, E01: 10 |
| 11109318    | A03    |              | 50  | 100 | 0537862084 | E-MM07, E06: 120-150, E01: 10 |
| 11109318    | A04    |              | 50  | 100 | 0537862871 | E-MM07, E06: 120-150, E01: 10 |
| 11109318    | A05    |              | 80  | 120 | 0537861330 | E-MM07, E06: 120-150, E01: 10 |
| 11109318    | E01    |              | 50  | 100 | 0537862087 | E-MM07, E06: 120-150, E01: 10 |
| 11109318    | E01    |              | 100 | 150 | 0537862080 | E-MM07, E06: 120-150, E01: 10 |

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019188989/1**

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: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

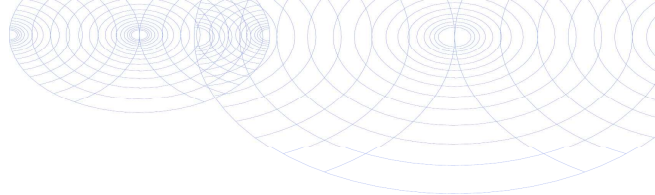
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019188989/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                         |
| Malen kaakbreker (1kg)                                 | W0101   | Voorbehandeling | NEN-EN 16179                            |
| 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 gw. NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                         |
| 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 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                         |
| 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               |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                         |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                         |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                    | 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 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019188989/1**

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.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

11109312  
11109313  
11109314  
11109315  
11109316  
11109317  
11109318

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

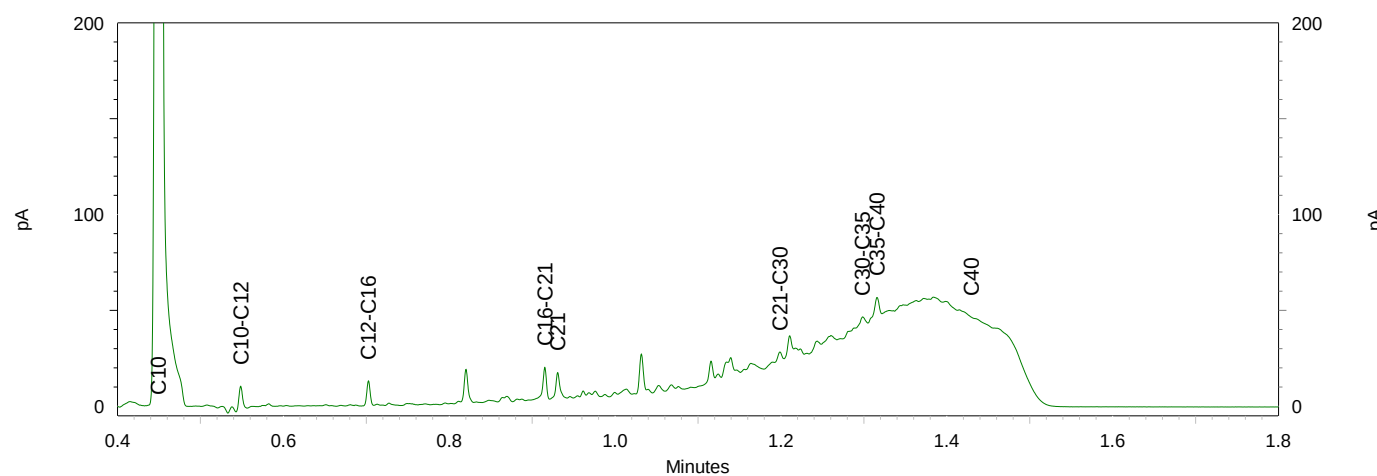
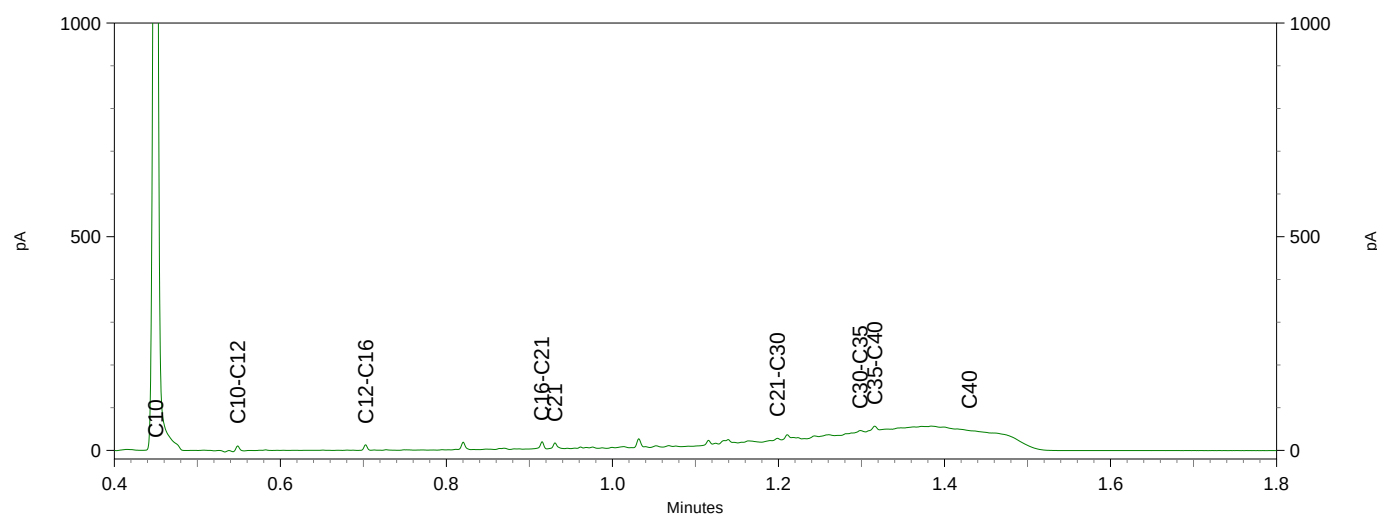
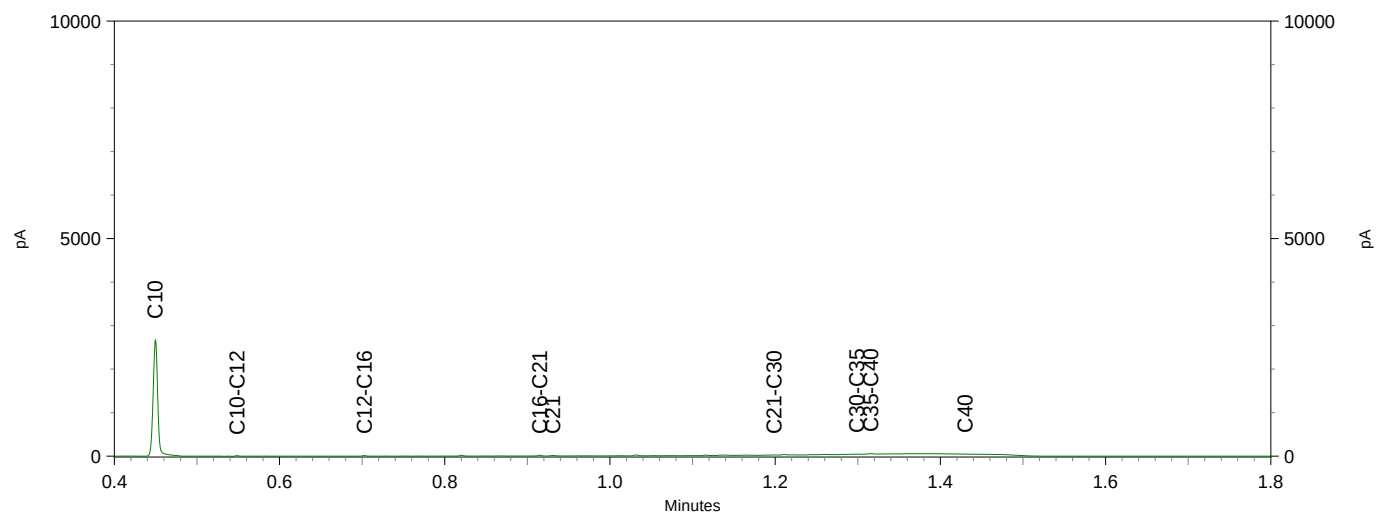


Sample ID.: 11109312

Certificate no.: 2019188989

Sample description.: A-MM01, A01: 25-50, A02: 28-50, A03: 26-50, A04: 2

V



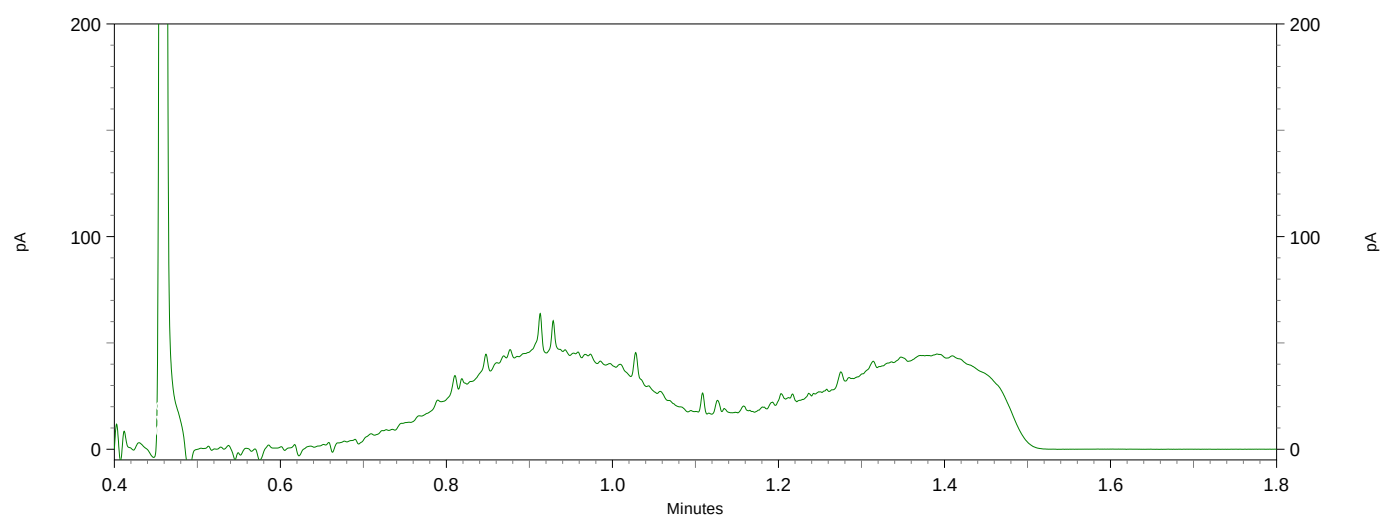
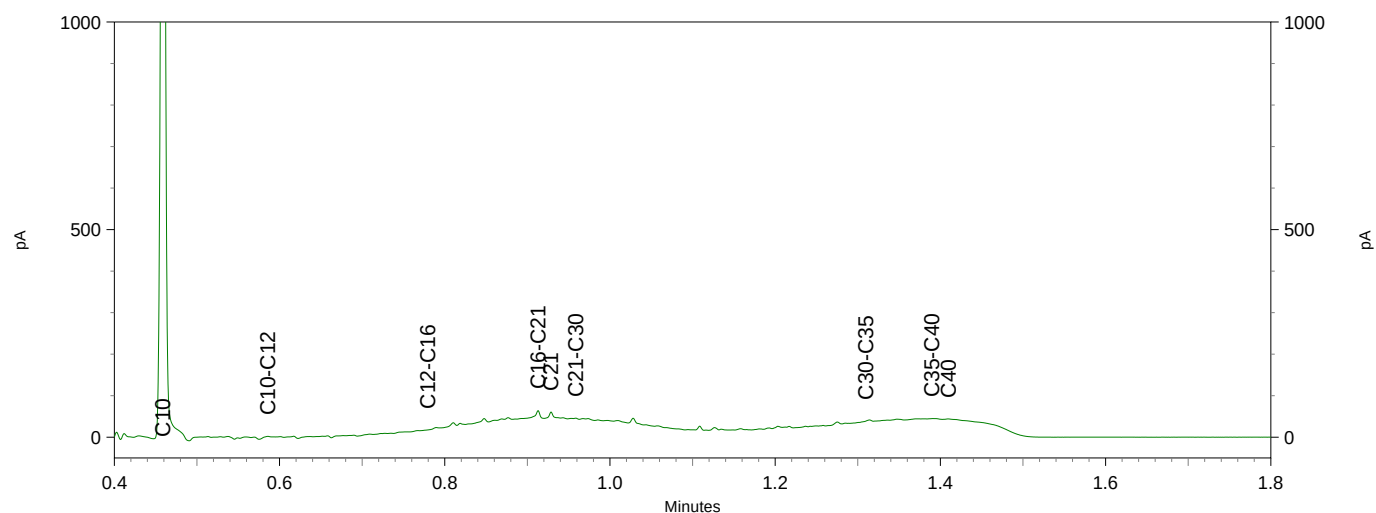
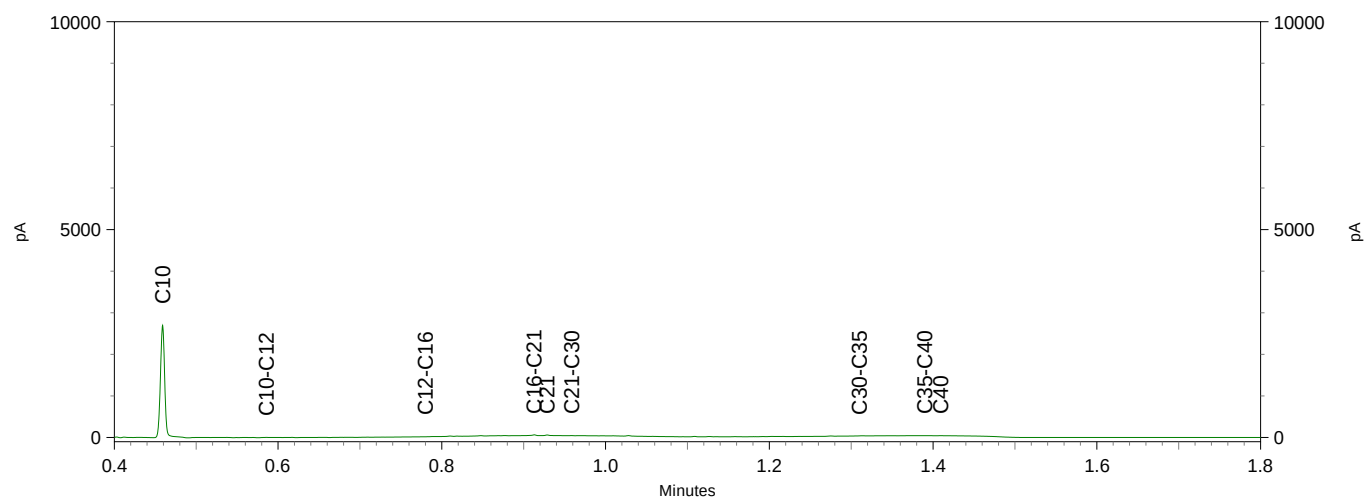
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11109313

Certificate no.:2019188989

Sample description.: B-MM02, B01: 8-15, B02: 8-15, B03: 8-15

V



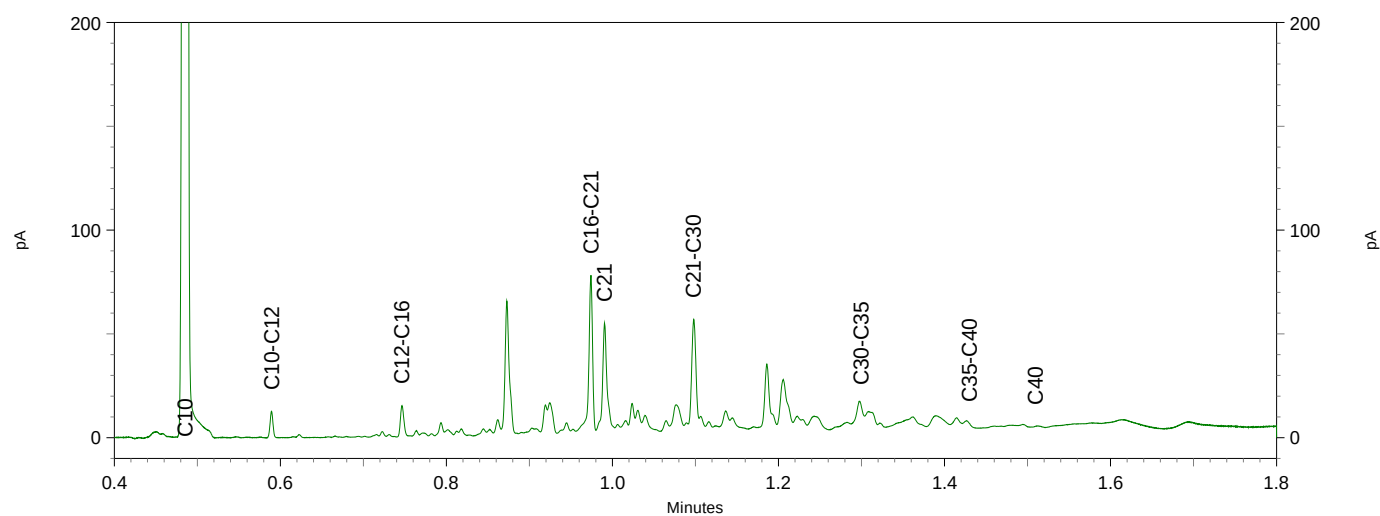
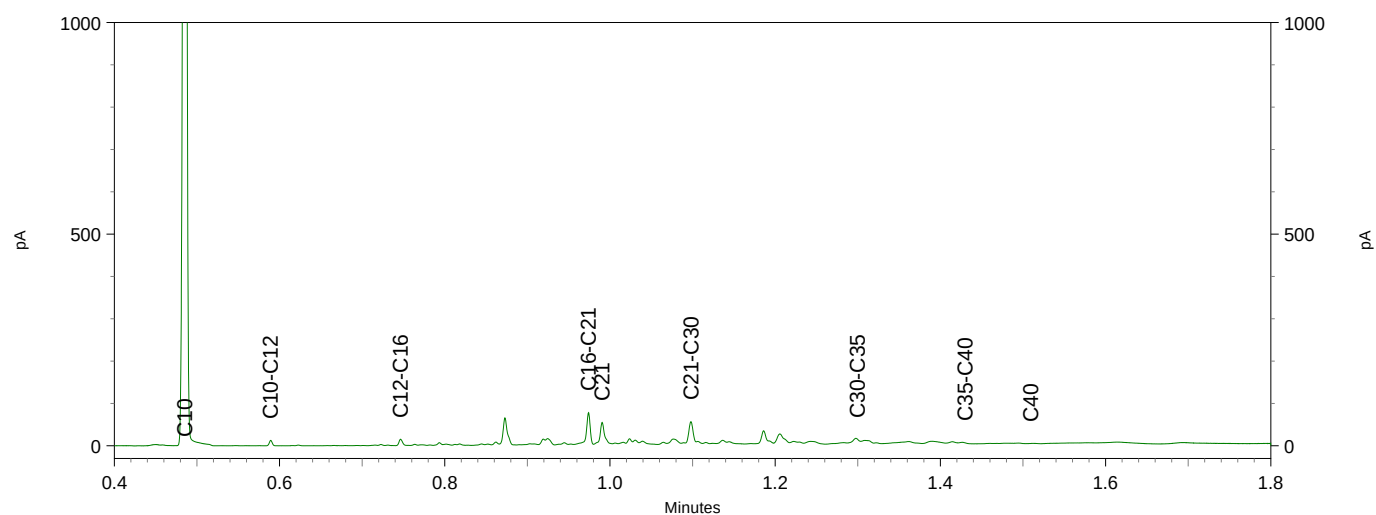
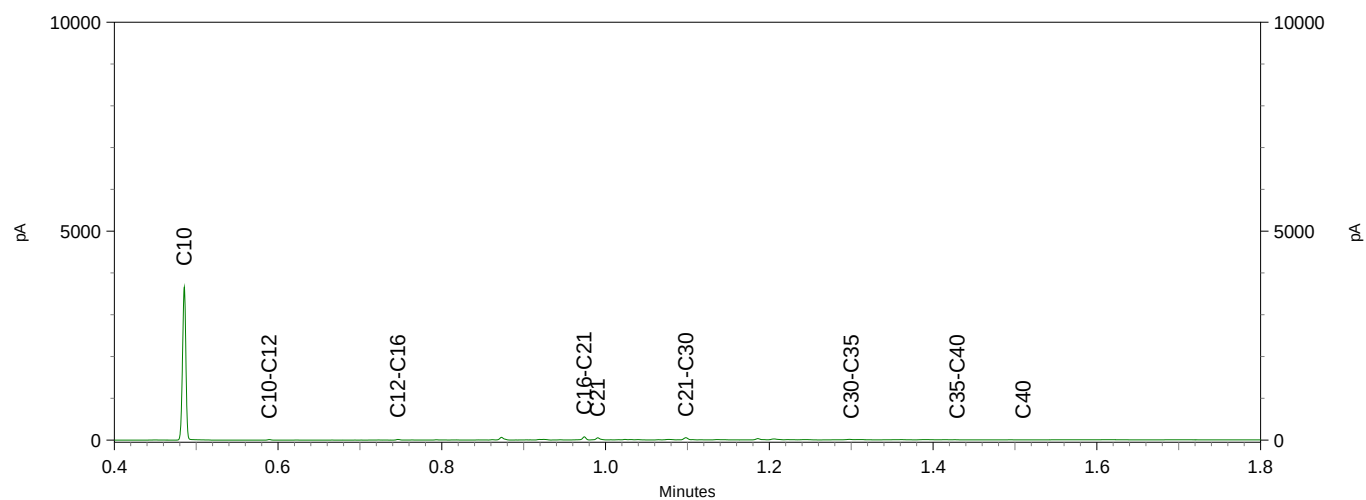
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11109315

Certificate no.: 2019188989

Sample description.: D-MM04, D01: 0-50, D02: 0-50, D03: 0-50, D04: 0-50

V





## BIJLAGE 6:

### Analysecertificaten asbest

Montferland Milieu B.V.  
T.a.v. Arjan Ellmann  
Lindestraat 11  
7039 AW STOKKUM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 23-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019188987/1          |
| Uw project/verslagnummer | MM19190               |
| Uw projectnaam           | Steegseweg 26 te Beek |
| Uw ordernummer           |                       |
| Monster(s) ontvangen     | 14-Dec-2019           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM19190  
Uw projectnaam Steegseweg 26 te Beek  
Uw ordernummer

Monsternemer Arjan Ellmann  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019188987/1  
Startdatum 16-Dec-2019  
Rapportagedatum 23-Dec-2019/16:07  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  | 2                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>       |          |                    |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 85.9 <sup>1)</sup> | 87.3 <sup>1)</sup> |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |                    |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 14.7 <sup>2)</sup> | 16.4 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 2.5 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 24 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 430 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | 440 <sup>2)</sup>  | 24 <sup>2)</sup>   |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | 100 <sup>2)</sup>  | 1.7 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | 35 <sup>2)</sup>   | 1.7 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | 27 <sup>2)</sup>   | 1.7 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 7.7 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 35 <sup>2)</sup>   | 1.7 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |

### Nr. Monsteromschrijving

1 ASMM01, ASMM01: 0-50  
2 ASMM02, ASMM02: 0-20

Datum monstername 06-Dec-2019  
Monster nr. 11109307  
06-Dec-2019 11109308

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

Akkoord  
Pr.coörd.

MC

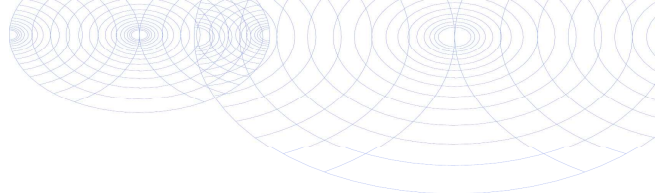
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019188987/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode   | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|------------------------------|
| 11109307    | ASMM01 |              | 0   | 50  | 1563983MG | ASMM01, ASMM01: 0-50         |
| 11109308    | ASMM02 |              | 0   | 20  | 1563984MG | ASMM02, ASMM02: 0-20         |

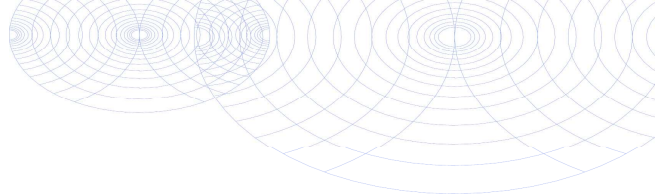


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019188987/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019188987/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie     |
|----------------------------------|---------|-------------|------------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |         |             |                        |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding           |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                        |
| Asbest Grond NEN5898 2016        | W0004   | Microscopie | Cf pb. 3070-1 NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980384  
 Project omschrijving : 2019188987-MM19190  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6187538  
 Uw referentie : ASMM01, ASMM01: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/12/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 20-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14720 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12644 g  
 Percentage droogrest : 85,9 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 10928,3                   | 87,7                            | 12,6                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 152,1                     | 1,2                             | 30,5                    | 20,05                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 327,2                     | 2,6                             | 90,8                    | 27,75                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 195,8                     | 1,6                             | 195,8                   | 100,00                        | 1                        | 15,7                                |
| 4-8 mm            | 352,2                     | 2,8                             | 352,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 499,9                     | 4,0                             | 499,9                   | 100,00                        | 2                        | 2717,0                              |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12455,5</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1181,8</b>           |                               | <b>3</b>                 | <b>2732,7</b>                       |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,2                       | 0,2                   | 0,3                   | 0,2                       | 0,1                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 35                        | 26                    | 44                    | 27                        | 22                    | 33                    | 7,6                       | 4,4                   | 11                    |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>35</b>                 | <b>26</b>             | <b>44</b>             | <b>27</b>                 | <b>22</b>             | <b>33</b>             | <b>7,7</b>                | <b>4,4</b>            | <b>11</b>             |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 27                | 7,7             | 35              |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>27</b>         | <b>7,7</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **100 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980384  
Project omschrijving : 2019188987-MM19190  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6187538  
Uw referentie : ASMM01, ASMM01: 0-50  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/12/2019

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 2-4 mm            | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                      |              | crocidoliet | 2-5                |
| 8-20 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                      |              | crocidoliet | 2-5                |



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980384  
 Project omschrijving : 2019188987-MM19190  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6187539  
 Uw referentie : ASMM02, ASMM02: 0-20  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/12/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 23-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16410 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14326 g  
 Percentage droogrest : 87,3 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 9914,3                    | 70,1                            | 12,6                    | 0,13                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 748,1                     | 5,3                             | 190,8                   | 25,50                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 765,0                     | 5,4                             | 164,2                   | 21,46                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 604,3                     | 4,3                             | 604,3                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 1130,3                    | 8,0                             | 1130,3                  | 100,00                        | 2                        | 191,4                               |
| 8-20 mm           | 600,9                     | 4,3                             | 600,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 371,0                     | 2,6                             | 371,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>14133,9</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>3074,1</b>           |                               | <b>2</b>                 | <b>191,4</b>                        |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 1,7                       | 1,4                   | 2,0                   | 1,7                       | 1,4                   | 2,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>1,7</b>                | <b>1,4</b>            | <b>2,0</b>            | <b>1,7</b>                | <b>1,4</b>            | <b>2,0</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 1,7               | 0,0             | 1,7             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>1,7</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980384  
Project omschrijving : 2019188987-MM19190  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6187539  
Uw referentie : ASMM02, ASMM02: 0-20  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/12/2019

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie<br>(mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage<br>(m/m %) |
|----------------------|----------------------|--------------|-------------|-----------------------|
| 4-8 mm               | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15                 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980384  
Project omschrijving : 2019188987-MM19190  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

## Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980384  
Project omschrijving : 2019188987-MM19190  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie        | monster | diepte | barcode   |
|-------------|----------------------|---------|--------|-----------|
| 6187538     | ASMM01, ASMM01: 0-50 | ASMM01  | 0-.5   | 1563983MG |
| 6187539     | ASMM02, ASMM02: 0-20 | ASMM02  | 0-.2   | 1563984MG |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 980384  
**Project omschrijving** : 2019188987-MM19190  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---



## BIJLAGE 7:

### Analysecertificaten grondwater



Montferland Milieu B.V.  
T.a.v. Arjan Ellmann  
Lindestraat 11  
7039 AW STOKKUM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 19-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019188988/1          |
| Uw project/verslagnummer | MM19190               |
| Uw projectnaam           | Steegseweg 26 te Beek |
| Uw ordernummer           |                       |
| Monster(s) ontvangen     | 14-Dec-2019           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM19190  
Uw projectnaam Steegseweg 26 te Beek  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019188988/1  
Startdatum 13-Dec-2019  
Rapportagedatum 19-Dec-2019/14:24  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Arjan Ellmann  
Monstermatrix Water (AS3000)

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  | 2                  | 3                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |                    |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    |                    | 740                |                    |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    |                    | <0.20              |                    |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    |                    | <2.0               |                    |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    |                    | <2.0               |                    |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    |                    | <0.050             |                    |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    |                    | <2.0               |                    |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    |                    | <3.0               |                    |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    |                    | <2.0               |                    |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    |                    | 59                 |                    |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                    |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              | <0.90              | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             | <0.020             | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    |                    | <0.20              |                    |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |                    |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    |                    | <0.20              |                    |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    |                    | <0.20              |                    |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    |                    | <0.10              |                    |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    |                    | <0.20              |                    |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    |                    | <0.10              |                    |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    |                    | <0.20              |                    |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    |                    | <0.20              |                    |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    |                    | <0.10              |                    |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    |                    | <0.10              |                    |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    |                    | <0.10              |                    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 1, B04-1: 200-300   | 13-Dec-2019       | 11109309    |
| 2   | 2, D01-1: 200-300   | 13-Dec-2019       | 11109310    |
| 3   | 3, C01-1: 250-350   | 13-Dec-2019       | 11109311    |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM19190  
Uw projectnaam Steegseweg 26 te Beek  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019188988/1  
Startdatum 13-Dec-2019  
Rapportagedatum 19-Dec-2019/14:24  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer Arjan Ellmann  
Monstermatrix Water (AS3000)

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

## Nr. Monsteromschrijving

1 1, B04-1: 200-300  
2 2, D01-1: 200-300  
3 3, C01-1: 250-350

## Datum monstername Monster nr.

13-Dec-2019 11109309  
13-Dec-2019 11109310  
13-Dec-2019 11109311

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

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019188988/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11109309    | 1      |              | 200 | 300 | 0680432573 | 1, B04-1: 200-300            |
| 11109309    | 1      |              | 200 | 300 | 0680432567 | 1, B04-1: 200-300            |
| 11109310    | 1      |              | 200 | 300 | 0680432568 | 2, D01-1: 200-300            |
| 11109310    | 1      |              | 200 | 300 | 0680432561 | 2, D01-1: 200-300            |
| 11109310    | 1      |              | 200 | 300 | 0800753761 | 2, D01-1: 200-300            |
| 11109311    | 1      |              | 250 | 350 | 0680432560 | 3, C01-1: 250-350            |
| 11109311    | 1      |              | 250 | 350 | 0680432565 | 3, C01-1: 250-350            |

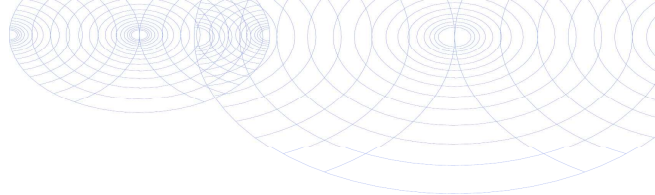
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019188988/1**

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019188988/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                               | Methode | Techniek | Methode referentie                      |
|-------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                        |         |          |                                         |
| 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 |
| <b>Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                         |
| Aromaten (BTEXN)                                      | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Xylenen som AS3000                                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Styreen                                               | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| <b>Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                         |
| VOCl (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                           |
| DiClEtheen som AS3000                                 | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropan                                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropan                                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropan                                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlprop. som AS3000                                 | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| <b>Minerale olie</b>                                  |         |          |                                         |
| 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 2019.



BIJLAGE 8:  
Toetsingtabellen



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

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

|                                                        |            |            |        |   |       |      |      |      |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,7        |        |   |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,1        |        |   |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |   |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)       |            | Uitgevoerd |        |   |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90,2       | 90,2   |   |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,7        | 1,7    |   |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,1       |        |   |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,1        | 3,1    |   |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 120        | 408,8  |   | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,31       | 0,5248 | - | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,5        | 10,98  | - | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 10         | 19,93  | - | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0494 | - | 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   | 19         | 50,76  | * | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 57         | 87,93  | * | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 110        | 247,2  | * | 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   | 9,3        | 46,5   |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 35         | 175    |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 42         | 210    |   |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 40         | 200    |   |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 130        | 650    | * | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |   |       |      |      |      |
| <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   | 0,003      | 0,015  |   |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | 0,0028     | 0,014  |   |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0051     | 0,0255 |   |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0046     | 0,023  |   |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0027     | 0,0135 |   |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,02       | 0,098  | * | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |   |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |   |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,38       | 0,38   |   |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |   |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,86       | 0,86   |   |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55   |   |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55   |   |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25   |   |       |      |      |      |
| 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   | 0,35       | 0,35   |   |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 3,9        | 3,885  | * | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

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

|     |              |                                                                    |
|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                            |
| 1   | 11109312     | A-MM01, A01: 25-50, A02: 28-50, A03: 26-50, A04: 20-50, A05: 20-50 |

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 T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel         | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |                 |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 1,7        |        |                 |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,1        |        |                 |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |                 |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |                 |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |                 |        |      |       |           |      |
| Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)       |            | Uitgevoerd |        |                 |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90,2       | 90,2   |                 |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,7        | 1,7    |                 |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,1       |        |                 |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,1        | 3,1    |                 |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |                 |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 120        | 408,8  |                 | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,31       | 0,5248 | <=AW            | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,5        | 10,98  | <=AW            | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 10         | 19,93  | <=AW            | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0494 | <=AW            | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW            | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 19         | 50,76  | Industrie       | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 57         | 87,93  | Wonen           | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 110        | 247,2  | Industrie       | 20     | 140  | 200   | 720       | 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   | 9,3        | 46,5   |                 |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 35         | 175    |                 |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 42         | 210    |                 |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 40         | 200    |                 |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 130        | 650    | Niet toepasbaar | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |                 |        |      |       |           |      |
| <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   | 0,003      | 0,015  |                 |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | 0,0028     | 0,014  |                 |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0051     | 0,0255 |                 |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0046     | 0,023  |                 |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0027     | 0,0135 |                 |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,02       | 0,098  | Industrie       | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |                 |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |                 |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,38       | 0,38   |                 |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |                 |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,86       | 0,86   |                 |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55   |                 |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55   |                 |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25   |                 |        |      |       |           |      |
| 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   | 0,35       | 0,35   |                 |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 3,9        | 3,885  | Wonen           | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |                                                                    |
|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                            |
| 1   | 11109312     | A-MM01, A01: 25-50, A02: 28-50, A03: 26-50, A04: 20-50, A05: 20-50 |

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| Eindoordeel: | Niet Toepasbaar > industrie |
|--------------|-----------------------------|

Gebruikte afkortingen

|        |                                             |
|--------|---------------------------------------------|
| GSSD   | Gestandaardiseerd gehalte                   |
| AW     | Achtergrondwaarde                           |
| <= AW  | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens                    |
| IW     | Interventiewaarde                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

|         |         |   |      |         |    |    |   |   |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

|                                |            |            |      |   |    |     |      |      |
|--------------------------------|------------|------------|------|---|----|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |      |   |    |     |      |      |
| Organische stof                |            | 0,8        |      |   |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 2          |      |   |    |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |      |   |    |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |      |   |    |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |      |   |    |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 98         | 98   |   |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 0,8        | 0,8  |   |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 99,1       |      |   |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4  |   |    |     |      |      |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |      |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | 12         | 60   |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | 76         | 380  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 76         | 380  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 38         | 190  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | 38         | 190  |   |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 230        | 1150 | * | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)         |            | Zie bijl.  |      |   |    |     |      |      |

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

|     |              |                                         |
|-----|--------------|-----------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                 |
| 2   | 11109313     | B-MM02, B01: 8-15, B02: 8-15, B03: 8-15 |

|              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| 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 T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                        | Eenheid    | 2          | GSSD | Oordeel         | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------|------------|------------|------|-----------------|--------|-----|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |      |                 |        |     |       |           |      |
| Organische stof                |            | 0,8        |      |                 |        |     |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 2          |      |                 |        |     |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |      |                 |        |     |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |      |                 |        |     |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |      |                 |        |     |       |           |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 98         | 98   |                 |        |     |       |           |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 0,8        | 0,8  |                 |        |     |       |           |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 99,1       |      |                 |        |     |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4  |                 |        |     |       |           |      |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |      |                 |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5 |                 |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | 12         | 60   |                 |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | 76         | 380  |                 |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 76         | 380  |                 |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 38         | 190  |                 |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | 38         | 190  |                 |        |     |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 230        | 1150 | Niet toepasbaar | 35     | 190 | 190   | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)         |            | Zie bijl.  |      |                 |        |     |       |           |      |

Legenda

|     |              |                                         |
|-----|--------------|-----------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                 |
| 2   | 11109313     | B-MM02, B01: 8-15, B02: 8-15, B03: 8-15 |

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

|        |                                             |
|--------|---------------------------------------------|
| GSSD   | Gestandaardiseerd gehalte                   |
| AW     | Achtergrondwaarde                           |
| <= AW  | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens                    |
| IW     | Interventiewaarde                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

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

Bodemtype correctie

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Organische stof              | 0,8 |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | 7,5 |

Voorbehandeling

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| Cryogeen malen AS3000 | Uitgevoerd |
|-----------------------|------------|

Bodemkundige analyses

|                              |            |      |      |
|------------------------------|------------|------|------|
| Droge stof                   | % (m/m)    | 82,2 | 82,2 |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 0,8  | 0,8  |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 98,7 |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,5  | 7,5  |

Minerale olie

|                                |          |      |       |   |    |     |           |
|--------------------------------|----------|------|-------|---|----|-----|-----------|
| 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 |

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

|     |              |                                    |
|-----|--------------|------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                            |
| 3   | 11109314     | C-MM03, C01: 150-200, C02: 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 T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                        | Eenheid    | 3          | GSSD  | Oordeel | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------|------------|------------|-------|---------|--------|-----|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |       |         |        |     |       |           |      |
| Organische stof                |            | 0,8        |       |         |        |     |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 7,5        |       |         |        |     |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |         |        |     |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |       |         |        |     |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |         |        |     |       |           |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 82,2       | 82,2  |         |        |     |       |           |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 0,8        | 0,8   |         |        |     |       |           |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98,7       |       |         |        |     |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 7,5        | 7,5   |         |        |     |       |           |      |
| <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 | <=AW    | 35     | 190 | 190   | 500       | 5000 |

Legenda

|     |              |                                    |
|-----|--------------|------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                            |
| 3   | 11109314     | C-MM03, C01: 150-200, C02: 150-200 |

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Eindoordeel: | Altijd toepasbaar |
|--------------|-------------------|

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Gebruikte afkortingen |                                             |
| GSSD                  | Gestandaardiseerd gehalte                   |
| AW                    | Achtergrondwaarde                           |
| <= AW                 | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis                | Vereiste rapportagegrens                    |
| IW                    | Interventiewaarde                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,5        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,8        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 86,2       | 86,2   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97,2       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,8        | 3,8    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 37         | 117    |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,21       | 0,3441 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,6        | 10,57  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 13         | 24,92  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,061      | 0,0848 | -       | 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   | 8,9        | 22,57  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 25         | 37,74  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 56         | 120,3  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,4    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 23         | 92     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 33         | 132    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 13         | 52     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,8   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 76         | 304    | *       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0196 | -       | 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   | 3,7        | 3,7    |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 1,3        | 1,3    |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 5          | 5      |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 2,8        | 2,8    |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 2,8        | 2,8    |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,98       | 0,98   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 1,7        | 1,7    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,91       | 0,91   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 1,2        | 1,2    |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 20         | 20,43  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

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

|     |              |                                                    |
|-----|--------------|----------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                            |
| 4   | 11109315     | D-MM04, D01: 0-50, D02: 0-50, D03: 0-50, D04: 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 T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel   | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,5        |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,8        |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 86,2       | 86,2   |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |           |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97,2       |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,8        | 3,8    |           |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 37         | 117    |           | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,21       | 0,3441 | <=AW      | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,6        | 10,57  | <=AW      | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 13         | 24,92  | <=AW      | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,061      | 0,0848 | <=AW      | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW      | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 8,9        | 22,57  | <=AW      | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 25         | 37,74  | <=AW      | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 56         | 120,3  | <=AW      | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,4    |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14     |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 23         | 92     |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 33         | 132    |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 13         | 52     |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,8   |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 76         | 304    | Industrie | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0196 | <=AW      | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 3,7        | 3,7    |           |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 1,3        | 1,3    |           |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 5          | 5      |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 2,8        | 2,8    |           |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 2,8        | 2,8    |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,98       | 0,98   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 1,7        | 1,7    |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,91       | 0,91   |           |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 1,2        | 1,2    |           |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 20         | 20,43  | Industrie | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |                                                    |
|-----|--------------|----------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                            |
| 4   | 11109315     | D-MM04, D01: 0-50, D02: 0-50, D03: 0-50, D04: 0-50 |

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Eindoordeel: | Klasse industrie |
|--------------|------------------|

Gebruikte afkortingen

|        |                                             |
|--------|---------------------------------------------|
| GSSD   | Gestandaardiseerd gehalte                   |
| AW     | Achtergrondwaarde                           |
| <= AW  | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens                    |
| IW     | Interventiewaarde                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4,1        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 83,2       | 83,2   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,1        | 4,1    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95,6       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 48         | 141,7  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,26       | 0,3943 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5,798  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 17         | 30,36  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,061      | 0,0828 | -       | 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   | 7,1        | 17,14  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 34         | 49,32  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 72         | 144,7  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        | 18,78  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,5        | 13,41  |         |       |      |      |      |
| 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 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0119 | -       | 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   | 0,072      | 0,072  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,072      | 0,072  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,094      | 0,094  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,98       | 0,988  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

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

|     |              |                                                                                                      |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                                              |
| 5   | 11109316     | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, E03: 0-50, E04: 0-50, E05: 0-50, E06: 0-50, E07: 0-50, E08: 0-50, E09: |

|              |                               |
|--------------|-------------------------------|
| 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 T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 4,1        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,5        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 83,2       | 83,2   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,1        | 4,1    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95,6       |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 48         | 141,7  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,26       | 0,3943 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5,798  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 17         | 30,36  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,061      | 0,0828 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 7,1        | 17,14  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 34         | 49,32  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 72         | 144,7  | Wonen   | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| 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   | <11        | 18,78  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,5        | 13,41  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 10,24  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 59,76  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0119 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,072      | 0,072  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,072      | 0,072  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,094      | 0,094  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,98       | 0,988  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |                                                                                                      |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                                              |
| 5   | 11109316     | E-MM05, E01: 0-50, E02: 0-50, E03: 0-50, E04: 0-50, E05: 0-50, E06: 0-50, E07: 0-50, E08: 0-50, E09: |

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Eindoordeel: | Altijd toepasbaar |
|--------------|-------------------|

Gebruikte afkortingen

|        |                                             |
|--------|---------------------------------------------|
| GSSD   | Gestandaardiseerd gehalte                   |
| AW     | Achtergrondwaarde                           |
| <= AW  | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens                    |
| IW     | Interventiewaarde                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                                | Eenheid    | 6          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 93         | 93     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99,3       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,5        | 3,5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 45,68  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2356 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,4        | 10,27  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,885  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,049  | -       | 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   | 6,7        | 17,37  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 11         | 16,85  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 28         | 61,73  | -       | 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  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | 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                          |
| 6   | 11109317     | E-MM06, A02: 50-100, A01: 50-100 |

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 T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                                | Eenheid    | 6          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,5        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 93         | 93     |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99,3       |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,5        | 3,5    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 45,68  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2356 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,4        | 10,27  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,885  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,049  | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 6,7        | 17,37  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 11         | 16,85  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 28         | 61,73  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 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  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 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 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</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   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |                                  |
|-----|--------------|----------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                          |
| 6   | 11109317     | E-MM06, A02: 50-100, A01: 50-100 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

|        |                                             |
|--------|---------------------------------------------|
| GSSD   | Gestandaardiseerd gehalte                   |
| AW     | Achtergrondwaarde                           |
| <= AW  | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens                    |
| IW     | Interventiewaarde                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                                | Eenheid    | 7          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,9        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 86,5       | 86,5   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,9        | 0,9    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,8       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 21         | 62     |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2321 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,4        | 9,387  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,667  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0483 | -       | 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   | 6          | 14,48  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,53  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 29,47  | -       | 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  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,073      | 0,073  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,06       | 0,06   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,065      | 0,065  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,062      | 0,062  |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,47       | 0,47   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

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

|     |              |                                                                                        |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                                |
| 7   | 11109318     | E-MM07, E06: 120-150, E01: 100-150, E01: 50-100, A05: 80-120, A03: 50-100, A04: 50-100 |

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 T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 06-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188989            |
| Startdatum        | 16-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                                | Eenheid    | 7          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 0,9        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,5        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 86,5       | 86,5   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,9        | 0,9    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,8       |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 21         | 62     |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2321 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,4        | 9,387  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,667  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0483 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 6          | 14,48  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,53  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 29,47  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 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  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 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 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</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   | 0,073      | 0,073  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,06       | 0,06   |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,065      | 0,065  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,062      | 0,062  |         |        |      |       |           |      |
| 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   | 0,47       | 0,47   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

Legenda

|     |              |                                                                                        |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                                |
| 7   | 11109318     | E-MM07, E06: 120-150, E01: 100-150, E01: 50-100, A05: 80-120, A03: 50-100, A04: 50-100 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

|        |                                             |
|--------|---------------------------------------------|
| GSSD   | Gestandaardiseerd gehalte                   |
| AW     | Achtergrondwaarde                           |
| <= AW  | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens                    |
| IW     | Interventiewaarde                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Projectnummer     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 13-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188988            |
| Startdatum        | 13-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                       | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T    | I    |
|-----------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|------|------|
| <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   |
| <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    |        | 0,63  | Geen oordeel mogelijk |      |      |      |      |

Legenda

|     |              |                   |
|-----|--------------|-------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster           |
| 1   | 11109309     | 1, B04-1: 200-300 |

Eindoordeel: Voldoet aan 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     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 13-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188988            |
| Startdatum        | 13-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                              | Eenheid | 2      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <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>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>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 740    | 740   | ***                   | 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    | 59     | 59    | -                     | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <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>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        | 0,77  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |

Legenda

|     |              |                   |
|-----|--------------|-------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster           |
| 2   | 11109310     | 2, D01-1: 200-300 |

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

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     | MM19190               |
| Projectnaam       | Steegseweg 26 te Beek |
| Ordernummer       |                       |
| Datum monstername | 13-12-2019            |
| Monsternemer      | Arjan Ellmann         |
| Certificaatnummer | 2019188988            |
| Startdatum        | 13-12-2019            |
| Rapportagedatum   | 19-12-2019            |

| Analyse                                       | Eenheid | 3      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T    | I    |
|-----------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|------|------|
| <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   |
| <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    |        | 0,63  | Geen oordeel mogelijk |      |      |      |      |

Legenda

|     |              |                   |
|-----|--------------|-------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster           |
| 3   | 11109311     | 3, C01-1: 250-350 |

Eindoordeel: Voldoet aan 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 9:

Projectfoto's



























## BIJLAGE 10:

### Informatie vooronderzoek



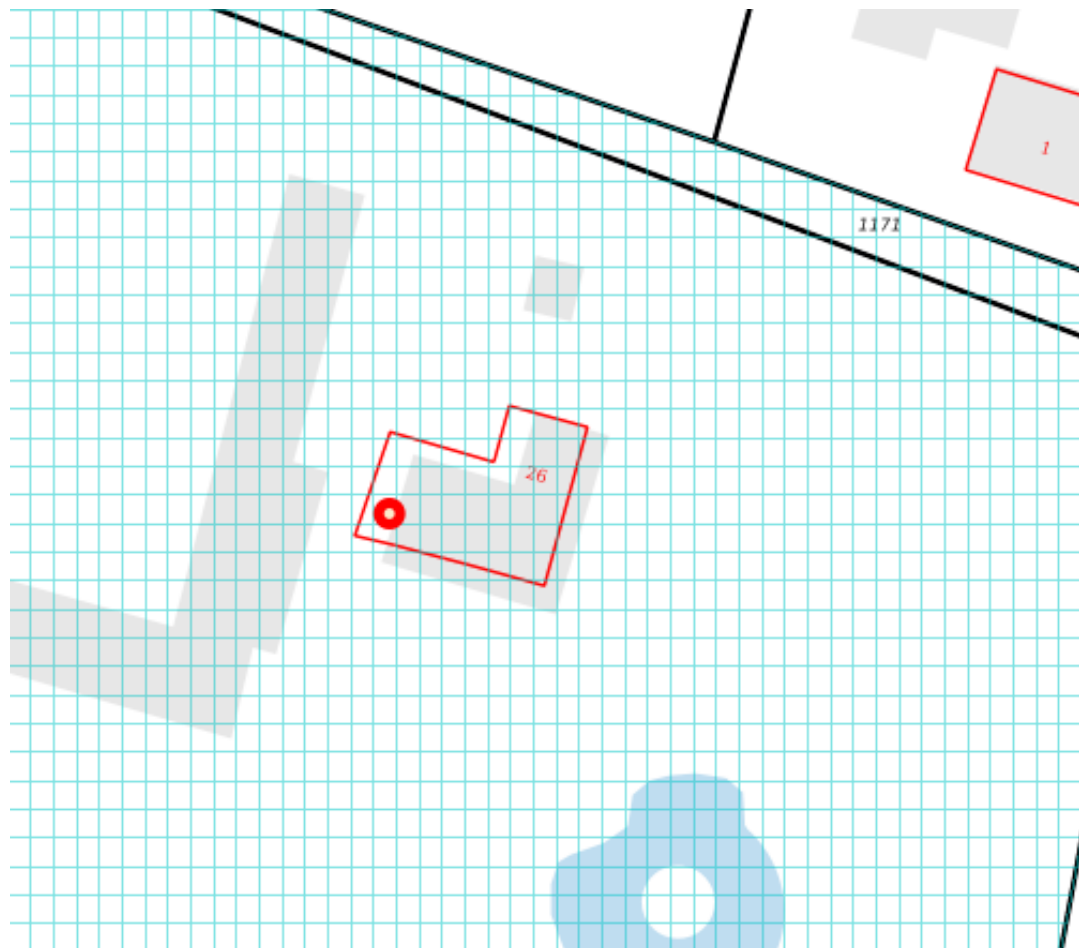


## Rapport Bodemloket

GE020700674

HBB: B.J. Meurs; Holtpasweg 2

Datum: 14-01-2020



### Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

### 1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

### 2 Disclaimer

## 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

### 1.1 Administratieve gegevens

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| Locatienaam:                             | HBB: B.J. Meurs; Holtpasweg 2 |
| Identificatiecode volgens bevoegd gezag: | GE020700674                   |
| Locatiecode gemeentelijk BIS:            | AA195500606                   |
| Adres:                                   | Holtpasweg 2 7037CP Beek      |
| Gegevensbeheerder:                       | Provincie Gelderland          |

### 1.2 Statusinformatie

|               |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vervolg:      | Uitvoeren historisch onderzoek.                                                                                                                                                                                     |
| Omschrijving: | Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd. |

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                         | Start    | Eind     |
|--------------------------------------|----------|----------|
| onverdachte activiteit (000000)      | onbekend | onbekend |
| brandstoftank (ondergronds) (631240) | onbekend | onbekend |
| dieseltank (bovengronds) (631301)    | onbekend | onbekend |
| stookolietank (ondergronds) (631245) | 1982     | onbekend |
| benzinepompinstallatie (50511)       | 1982     | onbekend |
| brandstoftank (bovengronds) (631300) | 1978     | onbekend |
| hbo-tank (ondergronds) (631242)      | 1978     | onbekend |

### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|------|--------|--------|-------|
|------|--------|--------|-------|



## Besluiten

1.5

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

### Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: [provincieloket@gelderland.nl](mailto:provincieloket@gelderland.nl)

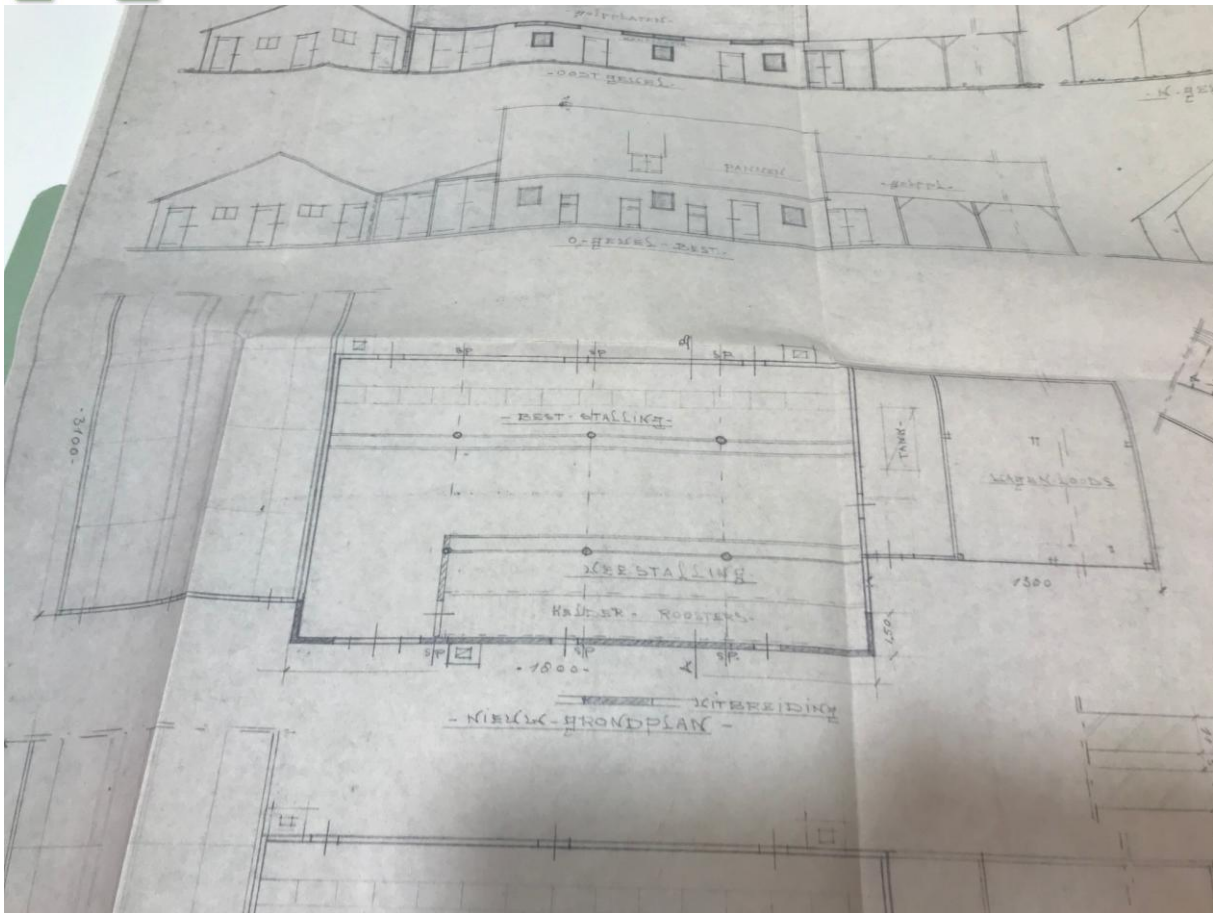
Twitter: [twitter.com/provgelderland](https://twitter.com/provgelderland)

## 2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



11. 2) ☐ een burgerwoning  
☒ een woning bij een bedrijf uit de agrarische sektor  
☐

12. Bedrijfsruimten/stallen worden geventileerd.  
 De afvoeropening(en) bevindt (bevinden) zich 0.2 meter boven (de nok van) het dak en circa \_\_\_\_\_ meter boven de begane grond.

13. Van de ventilatoren bedraagt het vermogen en het toerental:

|            | PK          | omw/min |
|------------|-------------|---------|
| <u>0.5</u> | <u>1400</u> | omw/min |
|            |             | omw/min |
|            |             | omw/min |
|            |             | omw/min |

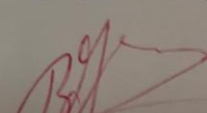
14. 2) In de inrichting is opslag van: ☐ propaan  
☒ olie

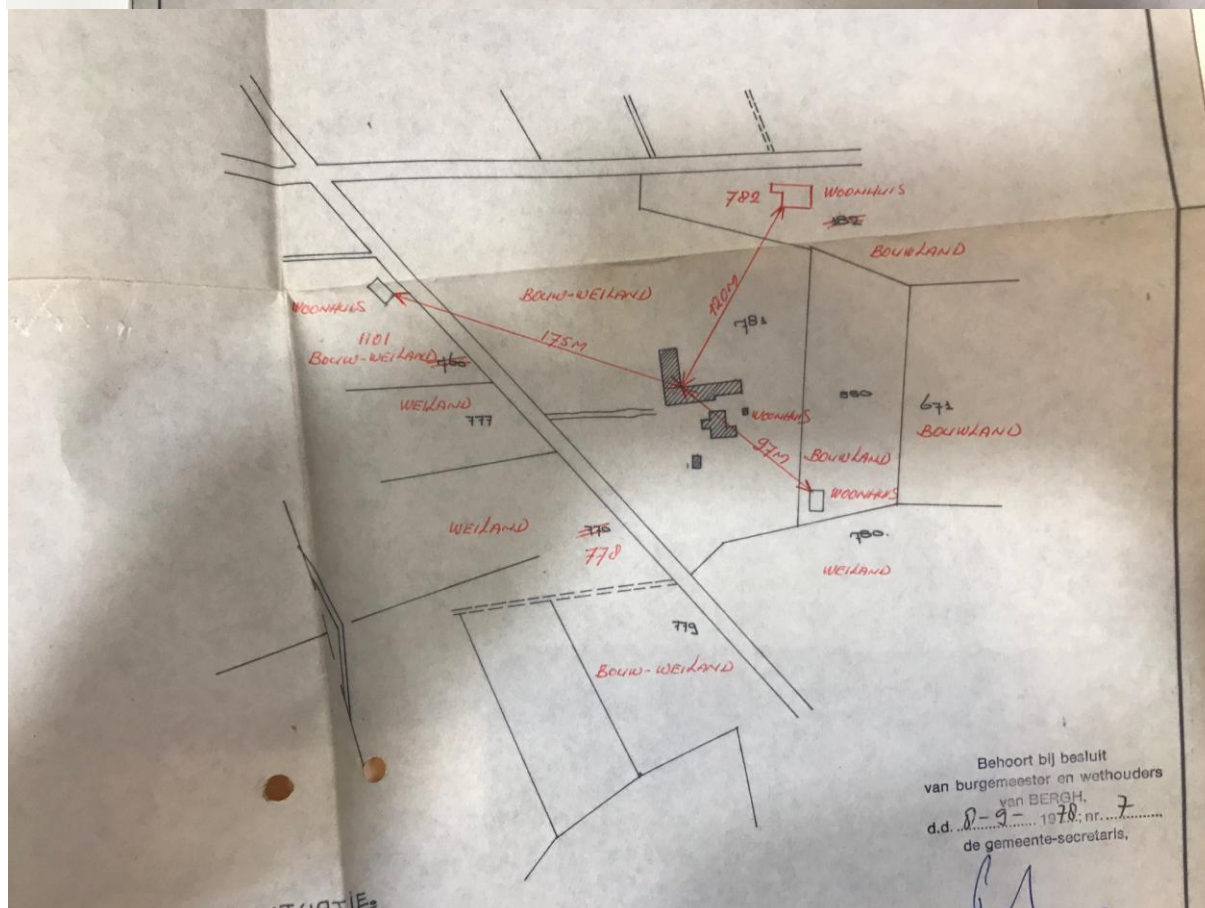
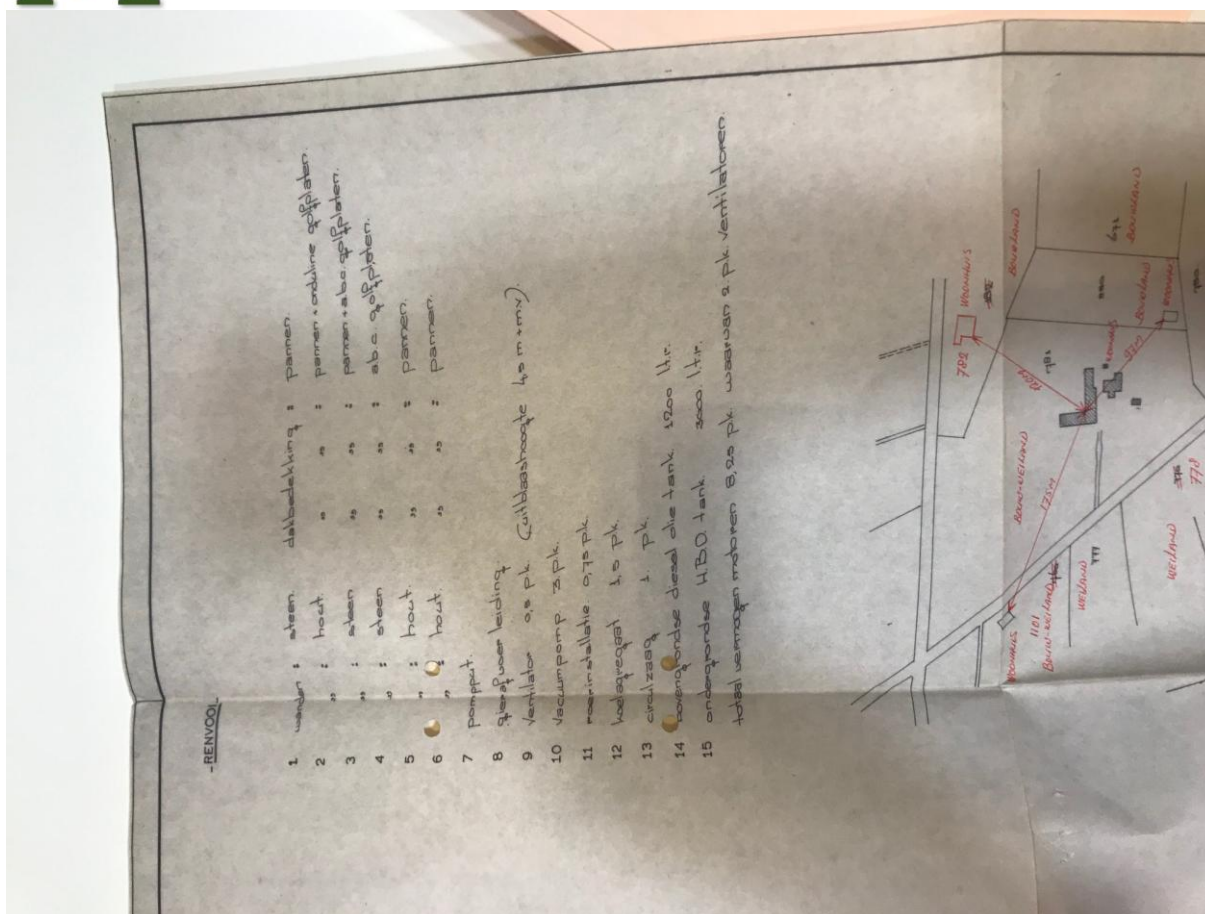
15. De inhoud van de opslagtank  
 voor olie op tekening aangegeven met 14 is 1.2 m<sup>3</sup>  
 voor olie op tekening aangegeven met 15 is 3 m<sup>3</sup>

16. De opgeslagen olie is van de soort: ☐ zware stookolie in tank(s)  
☒ huisbrandolie in tank(s)  
☒ dieselolie in tank

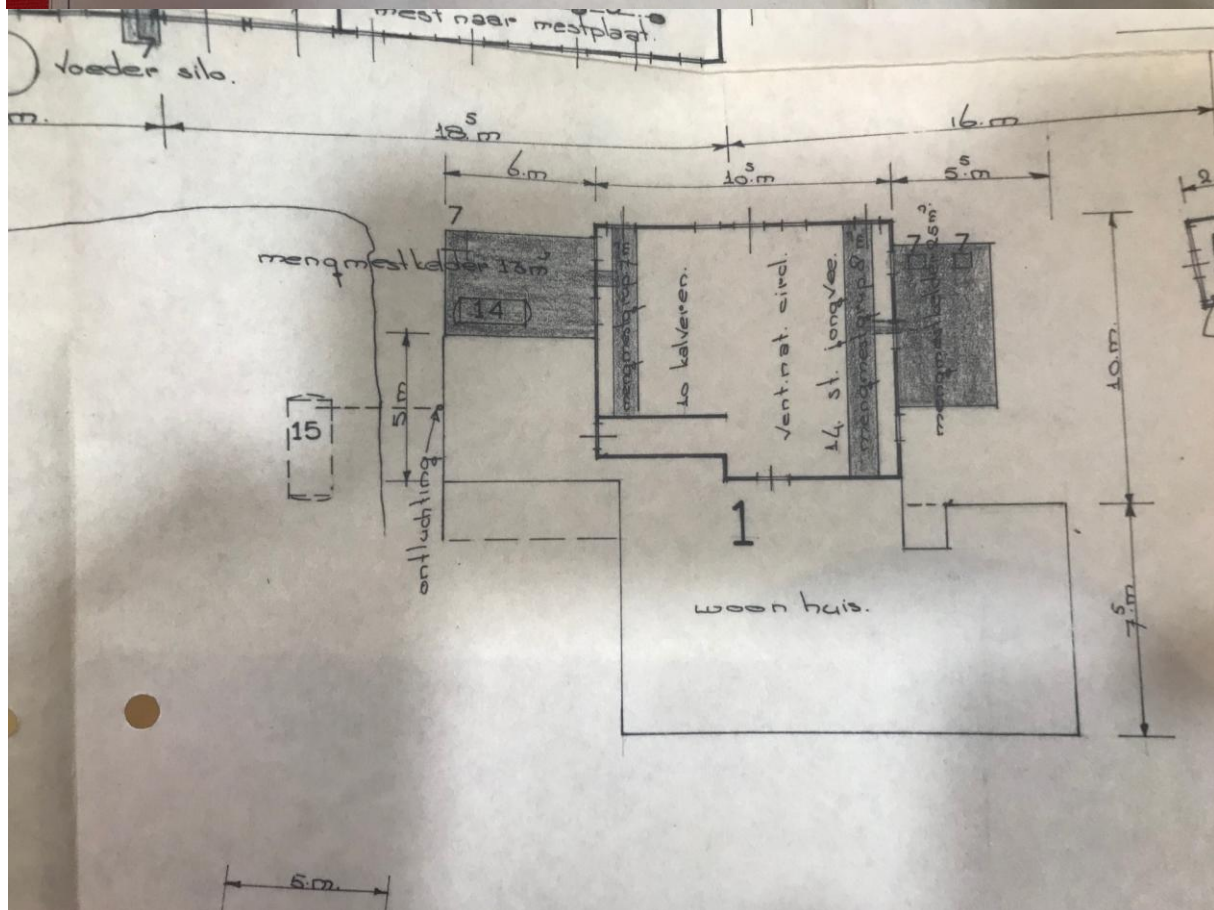
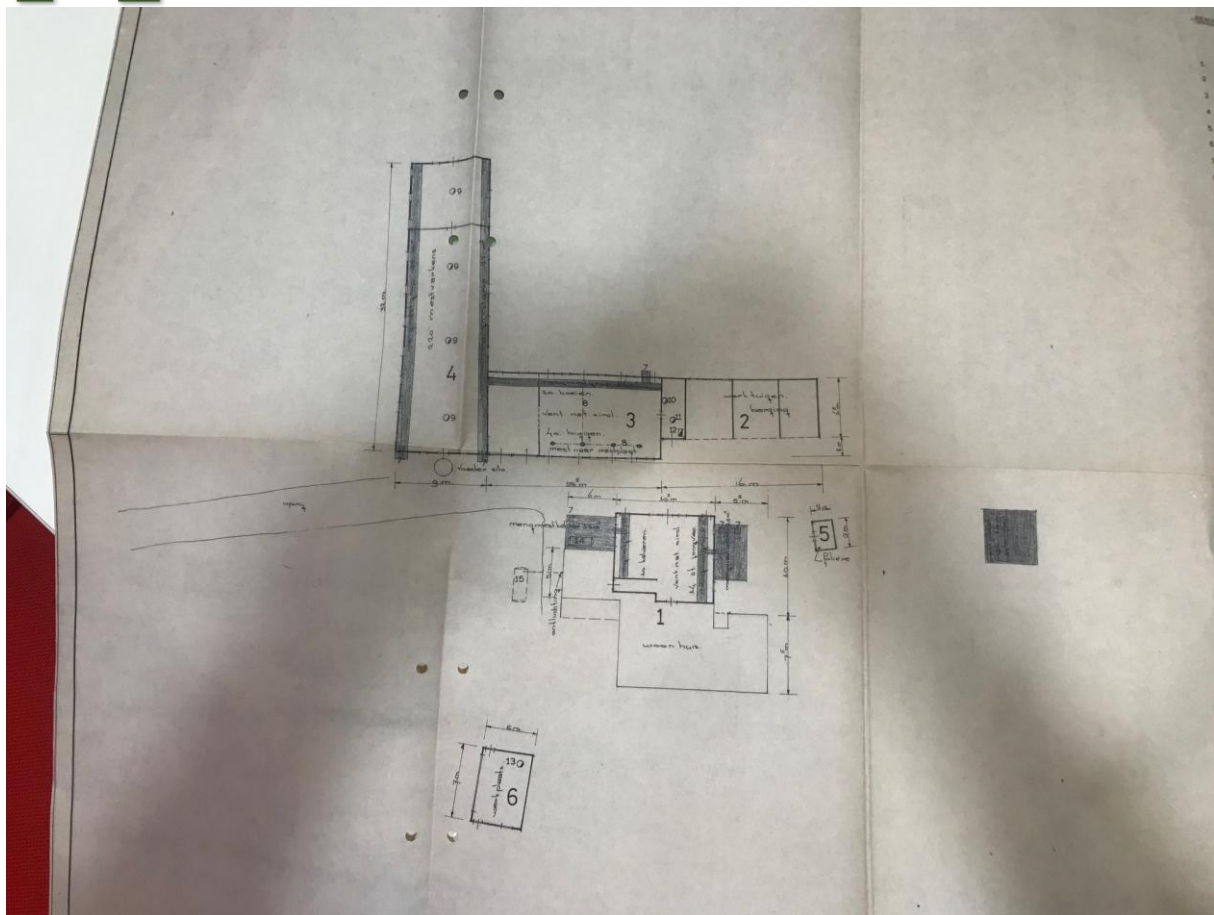
17. De olie wordt bovengronds/ondergronds opgeslagen.  
 De olietank(s), op de tekening aangegeven met 14 is/zijn bovengronds.  
 De olietank(s), op de tekening aangegeven met 15 is/zijn bovengronds.

1/ De eigen woning buiten beschouwing laten.  
 2/ Aankruisen wat van toepassing is.

De verzoeker,  










...PRAKEN:

Buro Milieu,

Berno Wentink.

```

CONTROLVERLEG
Document
Project
Inchtling
Inchren
00000007.0nd
COMM CONTROLE WM
2070000758 MEURS B.J.
INTEGRAAL
MOLTPANNE 2
7037 CP BEBK
int07001.esq1

```

gevocht door: Berno Wentink  
datum: 31 juli 1996

VERDUNNUNGEN

MILIEU heeft de volgende versning(en)/melding(en) op de schiedingsvergunning d.d. 8 september 1978 voor het oprichten op in werking hebben van een veelhoeders met mestopslag, bovengrondse dieseloliepalaag en ondergrondse brandstofdielepalaag, uitbreidingsvergunning d.d. 20 juli 1982 voor het uitbreiden van de inrichting met 13 stuks rundvee.

... EETING VOORNAARDEN

NALUVERSCHEFFEN bij de milieuvergunning zijn verouderd en niet de voorschriften bij de uitbreidingsvergunning van 1982 zijn ten onrechte toereikend. Bij de uitbreidingsvergunning van 1982 zijn ten onrechte nieuwe (bijna dezelfde als in 1978) voorschriften aan de milieuvergunning gesteld.

Er is geen overtreding van de voorschriften geconstateerd

W.F. ZEIGING INRICHTING

Gr hebben geen wijzigingen ten opzichte van de vergunning plaatsgevonden.

# ALLEN VOOR VEEHOUDERIJEN

57 malkoeien inclusief jongvee <sup>32 melk</sup> <sup>5 pmw</sup> wereld held om half  
220 mestvarkens.

Aantal werkelijk aanwezig

2222

Bron informatie: mestboekhouding/ mondeling/ diertellingen

RODEM

Er is een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig. *Wef.*  
Er is geen verontreiniging van de bodem geconstateerd.

GELUID

De voorschriften voor geluid ontbreken.  
In de inrichting vinden weinig geluidproducerende activiteiten plaats.

AFVALSTOFFEN

**AFVALSTOFFEN**  
De afvalstoffen worden via de gemeentelijke inzamelaar uit de inrichting verwijderd.

LOZINGEN

Er wordt zowel huishoudelijk afvalwater als spoelwater op de gemeentelijke riolering geloosd.



# M

**FAX**

ABCTA  
Van en Voor Boeren

Medewerker: Angelike Maassen van den Bink  
BOMAP  
ABCTA  
Bedrijf: 0573-288890  
Faxnummer: 0573-288940

Naam: gemeente Bergh  
Afdeling: Milieu  
Beschrijf: 0314-051705

Datum/Tijd: 28-10-2001 08:52:48

Postbus: 5  
Bedrijf: NMS Meurs-Geritsen

Opmerkingen: ☐ Spoed ☒ Te uw informatie ☒ Uw commentaar a.u.b.

Gedachte mevrouw Voornstra,  
Bijgevoegd vindt u het intrekkingsverzoek van B.J. Meurs t.b.v. de vergunning aanvrage van Geritsen, Melkweg 5. Omdat nog niet precies duidelijk is welk aantal van elk dier soort aanwezig is geweest, heb ik een blanco intrekkings gemaakt de aangetrokken kilo's heeft Geritsen nodig. Meurs heeft de tellinggegevens bijgevoegd van alleen de varkens. Ik heb reeds een overzicht van de tellinggegevens voorgelegd. De jaren 1993 t/m 1997 heb ik aangevraagd. Meurs heeft een aantal jaren voorgelegd contracten gehad deze tellingen zijn niet terug te vinden wel worden er in de boekhoudingen bedragen genoemd. Maart 2000 is Meurs gestopt met het houden van varkens. Hij maakte gebruik van het systeem al in al out vandaar op 1 mei geen tellingen, maar in de boekhouding zijn de gegevens wel te vinden.  
Graag hoor ik van u welke gegevens u wilt inzien.  
Wij vertrouwen erop u op deze wijze voldoende geïnformeerd te hebben.  
Met vriendelijke groeten,  
Angelike Maassen van den Bink  
Afdeling Bedrijfsontwikkeling Milieuvadvisering en Productierechten

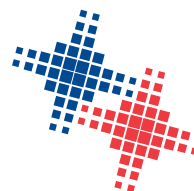
|                                                                                |                                                                                             |                                                                                          |                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| aard van het dichtsbijzijnde hindergevoelige object                            | <input type="checkbox"/> burgerwoning<br><input checked="" type="checkbox"/> bedrijfswoning | kortste afstand tussen deze woning en de (nieuwe te bouwen) stallen van de inrichting    | circa 25 m                                                                              |
| plaats van de afvoeropeningen van de ventilatie van de bedrijfsruimten/stallen |                                                                                             | circa 4.50 m boven de begane grond<br>0.2 m boven (de nok van) het dak                   |                                                                                         |
| vermogen en toerental van de ventilatoren                                      | 0.5 kw 1400 omw./min.<br>kw omw./min.<br>kw omw./min.                                       | kw omw./min.<br>kw omw./min.<br>kw omw./min.                                             | kw omw./min.<br>kw omw./min.<br>kw omw./min.                                            |
| aard van de in de inrichting opgeslagen brandstof(fen)                         | <input type="checkbox"/> propaan<br><input checked="" type="checkbox"/> stookolie           | <input type="checkbox"/> huisbrandolie<br><input checked="" type="checkbox"/> dieselolie |                                                                                         |
| inhoud van de tank(s)                                                          | inhoud van de tank(s)                                                                       | inhoud van de tank(s)                                                                    | inhoud van de tank(s)                                                                   |
| m <sup>3</sup> (op de tekening aangegeven met)                                 | m <sup>3</sup> (op de tekening aangegeven met 3000)                                         | m <sup>3</sup> (op de tekening aangegeven met)                                           | m <sup>3</sup> (op de tekening aangegeven met 1200)                                     |
| wijze van opslag                                                               | wijze van opslag                                                                            | wijze van opslag                                                                         | wijze van opslag                                                                        |
| <input type="checkbox"/> ondergronds<br><input type="checkbox"/> bovengronds   | <input checked="" type="checkbox"/> ondergronds<br><input type="checkbox"/> bovengronds     | <input type="checkbox"/> ondergronds<br><input type="checkbox"/> bovengronds             | <input type="checkbox"/> ondergronds<br><input checked="" type="checkbox"/> bovengronds |

andere bijzonderheden

M







**BURO ANTARES**  
INGENIEURS EN ADVISEURS

## Verkennd bodemonderzoek (actualisatie)

Matjeskolk ong. te Beek  
Kavels 14, 16, 17 en 19



### Opdrachtgever:

Gemeente Montferland  
Bergvredestraat 10  
6942 GK DIDAM

### Projectnummer:

400021-1

### Kenmerk:

MST\400021-1\13-06-2019\Versie 1

### Authorisatie:

#### Redactie:

Michel Steman

#### Eindredactie/Kwaliteitscontrole:

Martijn Roording

### Paraaf:

### Paraaf:

### Datum:

13-06-2019

### Status:

Definitief

**Buro Antares, Ambachtsweg 10, NL-7021 BT ZELHEM**

Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM Telefoon +31(0)314 62 77 01, Internet: [www.buroantares.nl](http://www.buroantares.nl)

Bankrelatie Rabobank, IBAN: NL85 RABO 0326 8876 52, BIC: RABONL2U, BTW nr. NL007137291B01, HR 24158873

Buro Antares b.v. heeft vestigingen in Dordrecht en Zelhem



## Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Montferland  
Projectnummer: 400021-1  
Titel: Verkennend bodemonderzoek (actualisatie)  
Datum: 13-06-2019  
Redactie: Michel Steman  
Met bijdragen van:  
Eindredactie: Martijn Roording  
Vestiging: Buro Antares Zelhem

### **Buro Antares bv**

Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM, Internet: [www.buroantares.nl](http://www.buroantares.nl)

Telefoon: +31(0)314 62 77 01.

© Buro Antares bv, 2019

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Buro Antares bv.

## INHOUD

|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 1.    | INLEIDING .....                                | 4  |
| 2.    | VOORONDERZOEK .....                            | 5  |
| 2.1.  | Algemeen .....                                 | 5  |
| 2.2.  | Basis gegevens .....                           | 5  |
| 2.3.  | Bekende gegevens .....                         | 6  |
| 2.4.  | Topografische kaarten en luchtfoto's .....     | 6  |
| 2.5.  | Bodeminformatie .....                          | 7  |
| 2.6.  | Locatie-inspectie .....                        | 7  |
| 2.7.  | Geohydrologie .....                            | 8  |
| 3.    | VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ACTUALISATIE) ..... | 9  |
| 3.1.  | Algemeen .....                                 | 9  |
| 3.2.  | Onderzoeksopzet .....                          | 9  |
| 3.3.  | Uitgevoerde veldwerkzaamheden .....            | 10 |
| 3.4.  | Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ..... | 10 |
| 3.5.  | Grondwaterbemonstering .....                   | 11 |
| 3.6.  | Monstersselectie en analysepakket .....        | 11 |
| 3.7.  | Toetsingskader .....                           | 13 |
| 3.8.  | Toetsingsresultaten .....                      | 14 |
| 3.9.  | Interpretatie onderzoeksresultaten .....       | 15 |
| 3.10. | Toetsing onderzoekshypothese .....             | 16 |
| 4.    | SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES .....        | 17 |
| 4.1.  | Samenvatting .....                             | 17 |
| 4.2.  | Conclusie en Advies .....                      | 18 |

### Bijlagen

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Originele analysecertificaten
5. Getoetste analyseresultaten 'Wet bodembescherming'
6. Getoetste analyseresultaten 'Besluit bodemkwaliteit'
7. Luchtfoto's
8. Kwaliteitsborging



## 1. INLEIDING

Door Buro Antares is in opdracht van de gemeente Montferland in mei en juni 2019 een verkennd bodemonderzoek (actualisatie) uitgevoerd ter plaatse van de kavels 14, 16, 17 en 19 op bedrijventerrein Matjeskolk te Beek.

De aanleiding tot het onderzoek komt voort uit de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning onderdeel 'bouwen'.

### **Vooronderzoek (hoofdstuk 2)**

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is het verzamelen van (historische) informatie voor een adequate invulling van de uit te voeren werkzaamheden en draagt bij aan de verklaring van de resultaten. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725 (versie oktober 2017).

### **Verkennd bodemonderzoek (actualisatie) (hoofdstuk 3)**

Het verkennd bodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse vast te stellen en de onderzoeksresultaten uit 2016 te actualiseren. Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eindnorm (NEN) 5740+A1 (versie april 2016). De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor een verkennd bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

### **Samenvatting, conclusies en eventuele aanbevelingen (hoofdstuk 4)**

Het rapport wordt afgesloten met de samenvatting, conclusies en eventuele aanbevelingen.

#### ***Algemeen***

*Volledigheidshalve merken wij op dat Buro Antares een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.*

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1. Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door mevrouw A. Zonneveld van de gemeente Montferland (opdrachtgever);
- Locatie-inspectie uitgevoerd door de heer M. Milius van Buro Antares, d.d. 21 mei 2019;
- Grondwaterkaart van Nederland, Arnhem oost 40, Dienst Grondwaterverkenning, TNO Delft, 1976;
- [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl);
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl);
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl);
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

**Opmerking:**

*Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Buro Antares afhankelijk van deze bronnen, waardoor we niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Buro Antares streeft wel naar het geven van een zo volledig mogelijk en betrouwbaar beeld.*

### 2.2. Basis gegevens

De basisgegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1. De globale ligging is aangegeven op de topografische kaart in bijlage 1 is opgenomen. Van de onderzoekslocatie is een situatietekening opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: Basisgegevens onderzoek locaties

|                             |                                                                           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Straat, huisnummer</b>   | Matjeskolk ong.                                                           |
| <b>Plaats</b>               | Beek                                                                      |
| <b>Gemeente</b>             | Montferland                                                               |
| <b>Kadastrale gegevens:</b> | Gemeente Bergh, sectie K, nummers 1303, 1431, 1432 en 1433 (gedeeltelijk) |
| <b>Oppervlakte locatie</b>  | 12.858 m <sup>2</sup>                                                     |
| <b>Voormalige functie</b>   | Agrarisch                                                                 |
| <b>Huidige functie</b>      | Braak                                                                     |
| <b>Toekomstige functie</b>  | Bedrijventerrein                                                          |
| <b>Functie omgeving</b>     | Bedrijventerrein                                                          |
| <b>Aanleiding</b>           | Vorgenomen verkoop                                                        |
| <b>Verharding</b>           | Geen                                                                      |

### 2.3. Bekende gegevens

De te onderzoeken percelen zijn gelegen op het bedrijventerrein Matjeskolk te Beek. Het bedrijventerrein is vanaf 2008 in ontwikkeling en ten westen van Loerbeek gelegen. De gemeente Montferland is voornemens de laatst beschikbare percelen te gaan verkopen. In het kader van de verkoop alsmede de bouwaanvraag dient het laatst uitgevoerde bodemonderzoek geactualiseerd te worden (2008). Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de volgende percelen:

- Kavel 14 (3.459 m<sup>2</sup>);
- Kavel 16 (3.531 m<sup>2</sup>);
- Kavel 17+19 (5.868 m<sup>2</sup>).

De te onderzoeken kavels staan kadastraal bekend als gemeente Bergh, sectie K, nummers 1303, 1431, 1432 en 1433. In totaal heeft de onderzoekslocatie een oppervlak van circa 12.858 m<sup>2</sup>.

### 2.4. Topografische kaarten en luchtfoto's

Onderstaand zijn enkele topografische kaarten van de onderzoekslocatie weergegeven waarbij de onderzoekslocatie binnen de blauwe cirkel is gelegen. De eerste verkavelingspatronen zijn op de topografische kaart na het jaar 2010 zichtbaar. De te onderzoeken kavels zijn niet eerder bebouwd geweest. De overige percelen liggen vanaf 2008 braak..



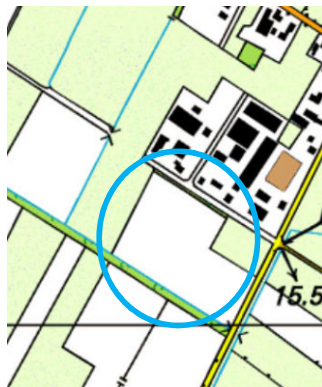
1900



1950



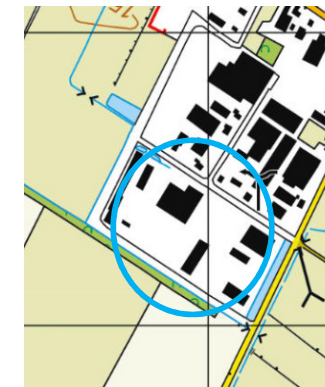
1990



2000



2010



2018

#### Luchtfoto's

Door de opdrachtgever zijn diverse luchtfoto's van de periode 2008 tot 2019 aangeleverd. De foto's zijn opgenomen in bijlage 7. Op de luchtfoto uit het jaar 2012 tot 2018 is weergegeven dat er ter plaatse van kavel 17 diverse gronddepots aanwezig waren.

## 2.5. Bodeminformatie

Op het bedrijventerrein zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennd bodemonderzoek Matjeskolk (ONG.) te Loerbeek gemeente Bergh, Econsultancy, kenmerk 03102348, d.d. 18 december 2003;
2. Verkennd bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem Matjeskolk (ong.) te Beek, gemeente Montferland, Econsultancy, kenmerk 08085793, d.d. 13 oktober 2008

In het kader van de ontwikkeling van agrarisch na bedrijventerrein is in 2003 door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is hierbij verdeeld in 2 deelgebieden, namelijk:

- A, onverdacht terreindeel
- B, mogelijk slootdemping/ vml. weg

### Deellocatie A: onverdacht terreindeel

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties benzeen, tetrachlooretheen, minerale olie, cadmium en/of chroom.

### Deellocatie B: mogelijke slootdemping vml. weg

Binnen de deellocatie zijn in de bovengrond bijmengingen met puin, kooldelen en plaatselijk glasresten aangetroffen. De zintuiglijk sterk kolengruishoudende grond ter plaatse van boring B05 is licht verontreinigd met koper, lood en zink. Verder zijn er in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond.

In 2008 is het bodemonderzoek door Econsultancy geactualiseerd waarbij ook tevens een verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd. Hierbij zijn de deelgebieden van het vorige onderzoek gehandhaafd.

### Deellocatie A: onverdacht terreindeel

Er zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de boven- en ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte nikkel gemeten. Het nikkelgehalte bevindt zich boven de geldende achtergrondwaarde. Het grondwater binnen de deellocatie bevat licht verhoogde concentraties barium, zink, xylenen en plaatselijk naftaleen.

### Deellocatie B: gedempte watergang

De ondergrond bevat zwak puin- of zwak plastichoudend materiaal. Plaatselijk is een sliblaag waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de sliblaag licht verhoogde gehalten cadmium, koper, zink en PAK bevat. Verder is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte nikkel gemeten. Het grondwater bevat licht verhoogde concentratie barium, cadmium en vinylchloride.

In het opgegraven materiaal zijn ter plaatse van deellocatie B geen asbestverdachte materialen waargenomen. De grond is niet analytisch onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Deellocatie B valt buiten onderhavige onderzoekslocatie.

## 2.6. Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is door de heer M. Milius van Buro Antares een locatie inspectie uitgevoerd. Tijdens de inspectie is waargenomen dat men ter plaatse van kavel 14 reeds was begonnen met het ontgraven van de bovengrond. De vrijgekomen bovengrond werd hierbij opgeslagen op kavel 16. De globale omvang van het depot is op de situatietekening ingetekend.

Verder zijn op de overige delen van de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Onderstaand zijn enkele foto's opgenomen van de aangetroffen situatie.



Kavel 14



Kavel 16



Kavel 17



Kavel 19

## 2.7. Geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een hoogte van circa 15,0 m+NAP. De (hydro)geologische gegevens zijn samengevat in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie (dinoloket)

| Pakket                                            | Diepte (m-mv) | Samenstelling                      |
|---------------------------------------------------|---------------|------------------------------------|
| Deklaag (Formatie van Bortel)                     | 0,0 – 2,0     | Zand, matig fijn                   |
| 1° watervoerend pakket (Formatie van Kreftenheye) | 2,0 – >10,0   | Zand, matig tot zeer grof, grindig |

Het freatisch grondwater in de omgeving van de onderzoekslocatie heeft een niveau van circa 13,5 m+NAP. Het ondiepe grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door lokale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in noordwestelijke richting.



### 3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK (ACTUALISATIE)

#### 3.1. Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder erkenning conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" inclusief de van toepassing zijnde protocollen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld die door de overheid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkend is voor deze werkzaamheden. De voorbereiding en de analyses van de monsters zijn uitgevoerd conform het accreditatieprogramma AS3000.

#### 3.2. Onderzoeksopzet

Uit het vooronderzoek blijkt dat er in voorgaande bodemonderzoeken in de ondergrond plaatselijk licht verhoogde gehalten nikkel zijn gemeten. Daarnaast zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties barium, cadmium, chroom, vinylchloride, benzeen, tetrachlooretheen, naftaleen en minerale olie gemeten. Daarnaast is tijdens de locatie inspectie waargenomen dat er ter plaatse van kavel 14 gestart is met het ontgraven van de bovengrond. Op basis van de bekende gegevens is in overleg met mevrouw A. Zonneveld van de gemeente Montferland de volgende onderzoekstrategie vastgesteld.

De kavels 16, 17 en 19 zijn onderzocht als een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL), zoals vermeld in de NEN-5740+A1 (paragraaf 5.1). De grond- en grondwatermonsters zijn hierbij geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grond of grondwater. Het grondwater is aanvullend geanalyseerd op de parameter chroom.

##### Kavel 14

Ter plaatse van kavel 14 is de bovengrond reeds ontgraven en opgeslagen op kavel 16. Het depot van de bovengrond is indicatief onderzocht middels 50 grepen van waaruit 1 grondmengmonster is samengesteld. De grond is onderzocht op een standaardpakket grond. Voor de beoordeling van de ondergrond zijn in de ontgraving 2 boringen tot 2,0 m-mv geplaatst, dit is gebaseerd op de onderzoekstrategie voor een onverdachte locatie. De ondergrond is geanalyseerd op het standaardpakket voor grond. Ter plaatse van kavel 14 heeft geen grondwateronderzoek plaats gevonden.

Op basis van het vooronderzoek was er vooralsnog geen aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek op de locatie.

*Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie, welke is gericht op een steekproefsgewijze beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is. Hoewel Buro Antares conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.*

### 3.3. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Het veldwerk is op 21 mei 2019 door de heer M. Milius van Buro Antares uitgevoerd. De heer M. Milius is gecertificeerd voor BRL SIKB 2000, protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De locaties van de boringen en peilbuizen staan weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen als bijlage 2.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden:

| Onderzoekslocatie            | Oppervlakte          | Boring tot 0,5 m-mv | Boring tot 2,0 m-mv | Boring met peilbuis | Boorlocaties |
|------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| Kavels 16, 17 en 19 (ONV-NL) | 9.399 m <sup>2</sup> | 15                  | 4                   | 2                   | 01 t/m 21    |
| Kavel 14                     | 3.459 m <sup>2</sup> | *                   | 2                   | -                   | 22 en 23     |

\* De milieuhygiënische kwaliteit is middels een indicatieve partijkering vastgesteld

#### Veldtesten

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen, waarbij de gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen. De boorprofielen zijn opgenomen als bijlage 3.

#### Monsternamen

Voor het laboratoriumonderzoek is per maximaal een halve meter één grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc.) zijn hierbij apart bemonsterd.

#### Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. protocol 2001.

### 3.4. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 3.2 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen.

Tabel 3.2: Globale bodemopbouw (o.b.v. boring 17)

| Diepte (m-mv) | Samenstelling                              |
|---------------|--------------------------------------------|
| 0,0 – 1,0     | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus |
| 1,0 – 2,0     | Zand, matig fijn, sterk siltig             |
| 2,0 – 3,5     | Zand, matig fijn, zwak siltig              |

In het opgeboorde materiaal zijn tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek enkele bijmengingen aangetroffen. Er zijn tijdens de uitvoering geen asbestverdachte materialen waargenomen. De veldwaarnemingen zijn opgenomen in tabel 3.3. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3.3: Zintuiglijke waarnemingen

| Boring | Diepte (m-mv) | Waarneming         |
|--------|---------------|--------------------|
| 01     | 0,00 - 1,00   | zwak roesthoudend  |
| 02     | 0,50 - 1,00   | zwak roesthoudend  |
|        | 1,00 - 1,50   | zwak roesthoudend  |
| 03     | 0,80 - 1,50   | matig roesthoudend |
| 09     | 0,00 - 0,50   | sporen baksteen    |
| 14     | 1,00 - 2,00   | matig roesthoudend |
| 17     | 1,00 - 2,00   | matig roesthoudend |
| 19     | 0,00 - 0,20   | sporen baksteen    |
|        | 1,00 - 1,30   | zwak roesthoudend  |
| 21     | 0,50 - 1,00   | zwak roesthoudend  |
|        | 1,00 - 1,50   | zwak roesthoudend  |
| 22     | 1,00 - 2,00   | zwak roesthoudend  |

### 3.5. Grondwaterbemonstering

De bemonstering van het grondwater is op 28 mei 2019 door de heer M. Milius van Buro Antares uitgevoerd. De heer M. Milius is gecertificeerd voor BRL SIKB 2000, protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). In tabel 3.4 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.4 Meetresultaten grondwater

| Peilbuis-nummer | Datum      | Filterdiepte (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH-waarde (-/-) | EGV-waarde (µS/cm) | Troebelheid (ntu) |
|-----------------|------------|---------------------|------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| 01              | 28-05-2019 | 2,40-3,40           | 2,00                   | 9,6             | 318                | 6                 |
| 17              | 28-05-2019 | 2,50-3,50           | 2,20                   | 8,0             | 900                | 4                 |

De gemeten troebelheid en de EGV waarde in het grondwater wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. De gemeten zuurgraad is echter wel relatief hoog gemeten, echter blijkt uit de analyseresultaten (paragraaf 3.8) dat er hooguit een licht verhoogde concentratie barium is gemeten.

#### Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. protocol 2002.

Wel dient opgemerkt te worden dat de conserveringstermijnen van de grondwateranalyses voor de vluchtige componenten zijn overschreden. Dit is veroorzaakt door een storing bij het laboratorium (cyber aanval). Desondanks worden de resultaten voor dit onderzoek wel representatief geacht.

### 3.6. Monsterselectie en analysepakket

#### Grondmonsters

De geselecteerde (meng)monsters van de boven- en ondergrond staan vermeld in tabel 3.5. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht. Ook is het doel van de betreffende analyse aangegeven. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 3.5: Geselecteerde grondmonsters

| Monster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Boringnummers en diepte (m-mv)                                                                                                                                   | Analysepakket         | Doel                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kavel 16, 17 en 19</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |                       |                                                                                         |
| MM 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 01 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,10), 09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,20)                                     | Standaardpakket grond | Vaststellen bodemkwaliteit zandhoudende bovengrond met zeer plaatselijk sporen baksteen |
| MM 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 02 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,10), 07 (0,10 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,10)                                     | Standaardpakket grond | Vaststellen bodemkwaliteit zintuiglijke schone bovengrond                               |
| MM 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,20), 20 (0,00 - 0,50)                                      | Standaardpakket grond | Vaststellen bodemkwaliteit bovengrond met plaatselijk sporen baksteen                   |
| MM 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 01 (0,50 - 1,00), 01 (1,00 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00), 02 (0,50 - 1,00), 02 (1,00 - 1,50), 02 (1,50 - 2,00), 03 (0,50 - 0,80), 03 (0,80 - 1,30) 03 (1,50 - 2,00)  | Standaardpakket grond | Vaststellen bodemkwaliteit ondergrond ter plaatse van kavel 17 en 19                    |
| MM 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14 (0,50 - 1,00), 14 (1,00 - 1,50), 14 (1,50 - 2,00), 17 (0,50 - 1,00), 17 (1,00 - 1,50), 17 (1,50 - 2,00), 19 (0,20 - 0,70), 19 (1,00 - 1,30), 19 (1,30 - 1,80) | Standaardpakket grond | Vaststellen bodemkwaliteit ondergrond ter plaatse van kavel 16                          |
| <b>Kavel 14</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                  |                       |                                                                                         |
| Depot A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                | Standaardpakket grond | Vaststellen milieuhygiënische bodemkwaliteit van vrijgekomen bovengrond kavel 14        |
| MM 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21 (0,50 - 1,00), 21 (1,00 - 1,50), 21 (1,50 - 2,00), 22 (0,50 - 1,00), 22 (1,00 - 1,50), 22 (1,50 - 2,00)                                                       | Standaardpakket grond | Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond t.p.v. kavel 14               |
| <b>Standaardpakket voor grond (STAP):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;</li> <li>➤ Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);</li> <li>➤ Polychloorbifenylen (PCB's);</li> <li>➤ minerale olie (GC);</li> <li>➤ lutum en organische stof;</li> </ul> |                                                                                                                                                                  |                       |                                                                                         |

### Grondwatermonsters

De geselecteerde grondwatermonsters staan vermeld in tabel 3.6. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de watermonsters is onderzocht. Ook is het doel van de betreffende analyse aangegeven.

Tabel 3.6: Geselecteerde grondwatermonsters

| Monster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Peilbuisnummer en filterdiepte (m-mv) | Analysepakket                         | Doel                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 01-1-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 01 (2,40-3,40)                        | Standaardpakket grondwater met chroom | Vaststellen van grondwaterkwaliteit |
| 17-1-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17 (2,50-3,50)                        | Standaardpakket grondwater met chroom | Vaststellen van grondwaterkwaliteit |
| <b>Standaardpakket voor grondwater (STAPW):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;</li> <li>➤ vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);</li> <li>➤ vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI);</li> <li>➤ minerale olie (GC).</li> </ul> |                                       |                                       |                                     |

### 3.7. Toetsingskader

#### Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De analyseresultaten van de grond worden hierbij middels het gehalte lutum en organische stof (humus) van de bodem omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Ook de analyseresultaten van het grondwater worden omgerekend naar een gestandaardiseerde concentratie.

#### **Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)**

De achtergrondwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond en de streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor het grondwater aan. De achtergrond- en streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

#### **Tussenwaarden (T)**

De tussenwaarde zoals benoemd in onder meer de NEN5740 en de Regeling Uniforme Saneringen maakt geen onderdeel uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek betreft het gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond-/streefwaarde is vastgesteld, wordt  $1/2(\text{interventiewaarde})$  gehanteerd.

#### **Interventiewaarden (I)**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> of voor grondwater een bodemvolume van 100 m<sup>3</sup> overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

|        |                                                                                           |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blanco | het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde                    |
| *      | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde                               |
| **     | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarden |
| ***    | het gehalte is groter dan de interventiewaarde                                            |
| -      | niet geanalyseerd                                                                         |

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.



### 3.8. Toetsingsresultaten

#### Grond

In tabel 3.7 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De aan de Wet bodembescherming getoetste analyseresultaten zijn weergegeven als bijlage 5 en de indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit getoetste analyseresultaten zijn weergegeven als bijlage 6.

Tabel 3.7: Analyseresultaten grondmonsters met gestandaardiseerde gehalten in mg/kg ds.

| (Meng) monster            | Deelmonsters Boring (m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen | Analyse | > Achtergrond-waarde<br>≤ Tussenwaarde<br>(licht verontreinigd) | > Tussenwaarde<br>≤ Interventiewaarde<br>(matig verontreinigd) | > Interventie-waarde<br>(sterk verontreinigd) | Indicatie BBK Klasse |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|
| <b>Kavel 16, 17 en 19</b> |                            |                           |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
| MM 1                      | 01 (0,00 - 0,50)           | Zwak roest                | STAP    | -                                                               | -                                                              | -                                             | AW                   |
|                           | 03 (0,00 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 04 (0,00 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 05 (0,00 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 06 (0,00 - 0,10)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 09 (0,00 - 0,50)           | Sporen baksteen           |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 10 (0,00 - 0,20)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
| MM 2                      | 02 (0,00 - 0,50)           | -                         | STAP    | -                                                               | -                                                              | -                                             | AW                   |
|                           | 07 (0,00 - 0,10)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 07 (0,10 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 08 (0,00 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 11 (0,00 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 12 (0,00 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 13 (0,00 - 0,10)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
| MM 3                      | 14 (0,00 - 0,50)           | -                         | STAP    | -                                                               | -                                                              | -                                             | AW                   |
|                           | 15 (0,00 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 16 (0,00 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 17 (0,00 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 18 (0,00 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 19 (0,00 - 0,20)           | Sporen baksteen           |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 20 (0,00 - 0,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
| MM 4                      | 01 (0,50 - 1,00)           | Zwak roest                | STAP    | -                                                               | -                                                              | -                                             | AW                   |
|                           | 01 (1,00 - 1,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 01 (1,50 - 2,00)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 02 (0,50 - 1,00)           | Zwak roest                |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 02 (1,00 - 1,50)           | Zwak roest                |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 02 (1,50 - 2,00)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 03 (0,50 - 0,80)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 03 (0,80 - 1,30)           | Matig roest               |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |
|                           | 03 (1,50 - 2,00)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                      |

Tabel 3.7 (vervolg): Analyseresultaten grondmonsters met gestandaardiseerde gehalten in mg/kg ds.

| (Meng) monster | Deelmonsters Boring (m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen | Analyse | > Achtergrond-waarde<br>≤ Tussenwaarde<br>(licht verontreinigd) | > Tussenwaarde<br>≤ Interventiewaarde<br>(matig verontreinigd) | > Interventie-waarde<br>(sterk verontreinigd) | Indicatie<br>BBK<br>Klasse |
|----------------|----------------------------|---------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|
| MM 5           | 14 (0,50 - 1,00)           | -                         | STAP    | Kobalt (22,41)<br>Nikkel (36,63)                                | -                                                              | -                                             | AW                         |
|                | 14 (1,00 - 1,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
|                | 14 (1,50 - 2,00)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
|                | 17 (0,50 - 1,00)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
|                | 17 (1,00 - 1,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
|                | 17 (1,50 - 2,00)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
|                | 19 (0,20 - 0,70)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
|                | 19 (1,00 - 1,30)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
|                | 19 (1,30 - 1,80)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
| Kavel 14       |                            |                           |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
| Depot A        | -                          | -                         | STAP    | -                                                               | -                                                              | -                                             | AW                         |
| MM 6           | 21 (0,50 - 1,00)           | -                         | STAP    | Nikkel (35,22)                                                  |                                                                |                                               | AW                         |
|                | 21 (1,00 - 1,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
|                | 21 (1,50 - 2,00)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
|                | 22 (0,50 - 1,00)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
|                | 22 (1,00 - 1,50)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
|                | 22 (1,50 - 2,00)           | -                         |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
| AW             | Achtergrondwaarde          |                           |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
| WO             | Wonen                      |                           |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
| IND            | Industrie                  |                           |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |
| NTP            | Niet toepasbaar            |                           |         |                                                                 |                                                                |                                               |                            |

### Grondwater

De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.8. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4 en de getoetste analyseresultaten met de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 5.

Tabel 3.8: Interpretatie grondwatermonsters met concentratie in µg/l

| Peilbuis-nummer | Monster | Filterdiepte (m-mv) | Analyse        | > Streefwaarde ≤ Tussenwaarde (licht verontreinigd) | > Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde (matig verontreinigd) | > Interventiewaarde (sterk verontreinigd) |
|-----------------|---------|---------------------|----------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 01              | 01-1-1  | 2,40-3,40           | STAPW + chroom | -                                                   | -                                                        | -                                         |
| 17              | 17-1-1  | 2,50-3,50           | STAPW + chroom | Barium (230)                                        | -                                                        | -                                         |

### 3.9. Interpretatie onderzoeksresultaten

#### Kavel 16, 17 en 19

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek zijn in boring 09 (0,0-1,0 m-mv) en boring 19 (0,0-0,2 m-mv) sporen baksteen waargenomen. Verder is de bodem plaatselijk roesthoudend (zwak tot matig). Er zijn tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de mengmonsters (MM 1 en MM 3) van de bovengrond met zintuiglijk zeer plaatselijk sporen baksteen geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn gemeten.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM 2) zijn eveneens geen verhoogde gehalten gemeten. Mengmonster MM 5 van de ondergrond op kavel 16 bevat analytisch licht verhoogde gehalten nikkel en kobalt. Het mengmonster van de ondergrond op kavel 17 en 19 bevat geen verhoogde gehalten.

Het grondwater uit peilbuis 01 bevat geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwater uit peilbuis 17 is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond.

#### **Kavel 14**

Voor aanvang van het bodemonderzoek bleek dat de bovengrond ter plaatse van kavel 14 reeds was ontgraven. De ontgraven bovengrond is op kavel 16 in depot gelegd. In overleg met de opdrachtgever is besloten om het depot indicatief te keuren. Daarnaast zijn in de ontgraving twee boringen tot 2,0 m-mv geplaatst. Er zijn hierbij in zowel het depot als in de ondergrond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de analysesresultaten blijkt dat het depot (depot A) geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde bevat. Het mengmonster van de ondergrond (MM 6) bevat een licht verhoogd gehalte nikkel.

#### **Besluit bodemkwaliteit**

*Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de onderzochte bodem wordt ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'.*

### **3.10. Toetsing onderzoekshypothese**

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten dient de voorgestelde onderzoekshypothese 'onverdacht' op basis van de gemeten licht verhoogde gehalten en concentratie formeel gezien verworpen te worden.

## 4. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

### 4.1. Samenvatting

Door Buro Antares is in opdracht van de gemeente Montferland in mei en juni 2019 een verkennd bodemonderzoek (actualisatie) uitgevoerd ter plaatse van de kavels 14, 16, 17 en 19 op bedrijventerrein Matjeskolk te Beek. De aanleiding tot het onderzoek komt voort uit de voorgenomen eigendomsoverdracht van de percelen, alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

#### Vooronderzoek

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is het verzamelen van (historische) informatie voor een adequate invulling van de uit te voeren werkzaamheden en draagt bij aan de verklaring van de resultaten. In voorgaande bodemonderzoeken zijn in de ondergrond plaatselijk licht verhoogde gehalten nikkel gemeten. Daarnaast zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties barium, cadmium, chroom, vinylchloride, benzeen, tetrachlooretheen, naftaleen en minerale olie gemeten.

Tijdens de locatie inspectie is gebleken dat er ter plaatse van kavel 14 gestart is met het ontgraven van de bovengrond. Op basis van deze gegevens is in overleg met de gemeente Montferland de volgende onderzoekstrategie vastgesteld.

- De kavel 16, 17 en 19 te onderzoeken conform een onverdachte locatie zoals beschreven in de NEN-5740;
- Kavels 14 de vrijgekomen bovengrond indicatief te keuren en ter plaatse van de ontgraving 2 boringen tot 2,0 m-mv te plaatsen.

#### Verkennd (actualiserend) bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse vast te stellen.

#### Kavel 16, 17 en 19

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek zijn in de bovengrond zeer plaatselijk sporen baksteen waargenomen. Verder is de bodem plaatselijk roesthoudend (zwak tot matig). Er zijn tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn gemeten. De ondergrond op kavel 16 bevat analytisch licht verhoogde gehalten nikkel en kobalt. Op kavel 17 zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten gemeten.

Het grondwater uit peilbuis 01 bevat geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwater uit peilbuis 17 is een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

#### Kavel 14

Uit de indicatieve partijkeuring op de vrijgekomen bovengrond blijkt dat analytisch geen van de geanalyseerde parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn gemeten. In de ondergrond ter plaatse van kavel 14 is een licht verhoogd gehalte nikkel gemeten.

#### 4.2. Conclusie en Advies

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat er in de ondergrond licht verhoogde gehalten nikkel en kobalt aanwezig zijn. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

In 2008 is eveneens een licht verhoogd gehalte nikkel in de grond en een licht verhoogde concentratie barium in het grondwater gemeten. De aangetoonde licht verhoogde gehalten en concentratie komen vermoedelijk van nature voor. Voor het gemeten licht verhoogde gehalte kobalt hebben we geen verklaring.

De gemeten licht verhoogde gehalten/concentraties zijn dusdanig gering verhoogd dat risico's voor het milieu of de volksgezondheid als verwaarloosbaar mogen worden beschouwd. Ten aanzien van de voorgenomen overdracht van de kavels zien wij geen milieuhygiënische belemmeringen.

#### **Buro Antares bv**

Zelhem, 13-06-2019

Bij eventueel hergebruik van grond dient rekening te worden gehouden met de Nota Bodembeheer van de betreffende gemeente of het Besluit bodemkwaliteit. Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen. Verder dient men tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.



Project: Verkennend bodemonderzoek (actualisatie) , Matjeskolk ong. te Beek  
Kenmerk: MST\400021-1\13-06-2019\Versie 1



## **BIJLAGE 1**

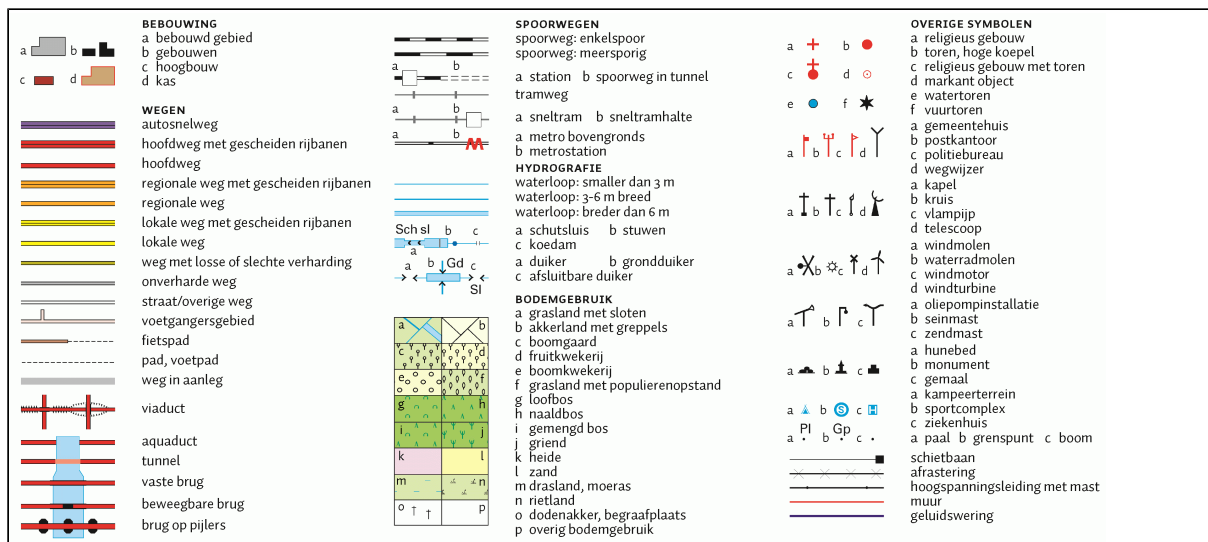
### **Topografische ligging**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Bergh K 1303  
CC-BY Kadaster.



Project: Verkennend bodemonderzoek (actualisatie) , Matjeskolk ong. te Beek  
Kenmerk: MST\400021-1\13-06-2019\Versie 1



## **BIJLAGE 2**

### **Situatietekening**



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- Onderzoekslocatie
- Globale ligging depot (vrijgekomen bovengrond van kavel 14)

|                                                          |                                                                                                 |                         |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Opdrachtgever:<br>Gemeente Montferland                   | Schaal:<br>1 : 1000                                                                             | Projectnr.:<br>400021-1 |
| Project:<br>Matjeskolk kavel 14, 16, 17 en<br>19 te Beek | Formaat:<br>A3                                                                                  | Teknr.:<br>001          |
| Onderwerp:<br>Situatietekening                           | Getek.:<br>MS                                                                                   | Fase:<br>-              |
|                                                          | Contr.:<br>MR                                                                                   |                         |
|                                                          | Datum:<br>12-6-2019                                                                             |                         |
| <b>BURO ANTARES</b><br>INGENIEURS EN ADVISEURS           | Postbus 31<br>7020 AA Zelhem<br>Telefoon: 0314-627701<br>Fax: 0314-627726<br>www.buroantares.nl | Status:<br>Definitief   |

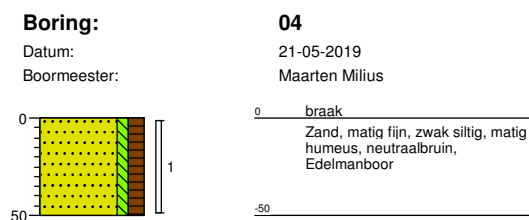
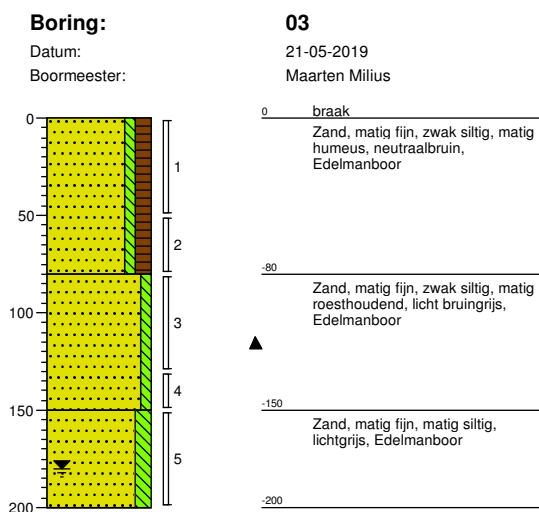
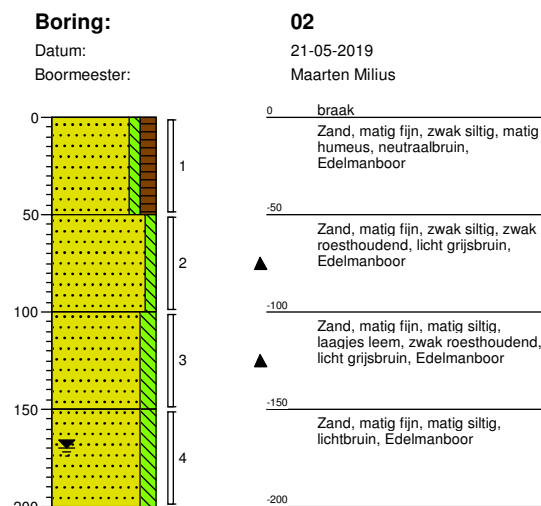
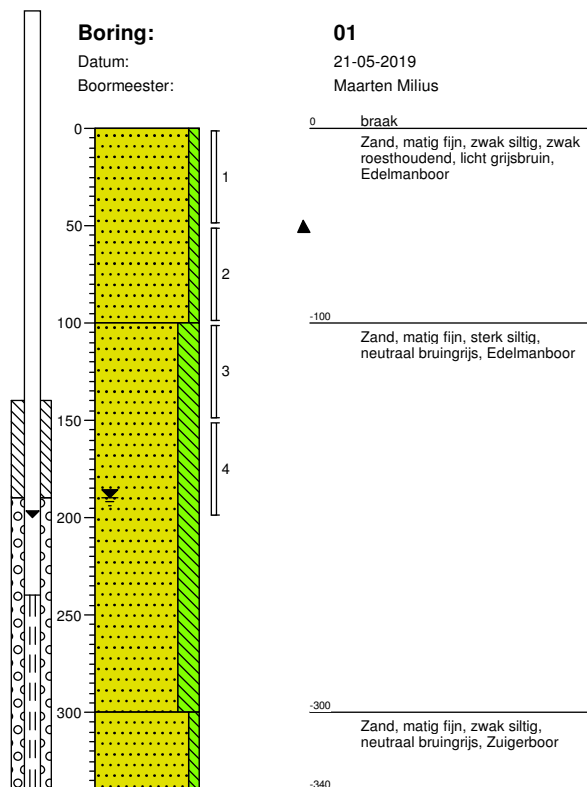
Project: Verkennend bodemonderzoek (actualisatie) , Matjeskolk ong. te Beek  
Kenmerk: MST\400021-1\13-06-2019\Versie 1



## **BIJLAGE 3**

### **Boorprofielen**





**Boring:**

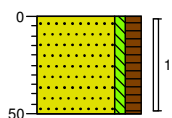
Datum:

Boormeester:

**05**

21-05-2019

Maarten Milius



|     |                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                                   |
|     | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor |
| -50 |                                                                         |

**Boring:**

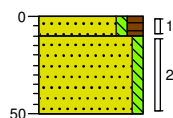
Datum:

Boormeester:

**06**

21-05-2019

Maarten Milius



|     |                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                                   |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor |
| -50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor            |

**Boring:**

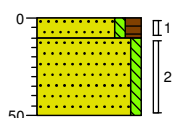
Datum:

Boormeester:

**07**

21-05-2019

Maarten Milius



|     |                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                                   |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor |
| -50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor            |

**Boring:**

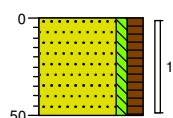
Datum:

Boormeester:

**08**

21-05-2019

Maarten Milius



|     |                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                                   |
|     | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor |
| -50 |                                                                         |

**Boring:**

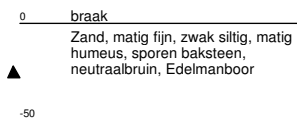
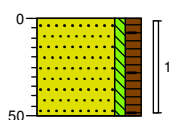
Datum:

Boormeester:

**09**

21-05-2019

Maarten Milius



**Boring:**

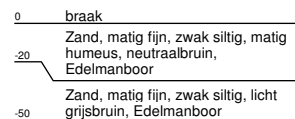
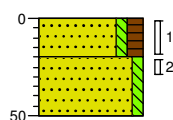
Datum:

Boormeester:

**10**

21-05-2019

Maarten Milius



**Boring:**

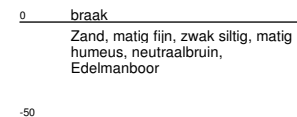
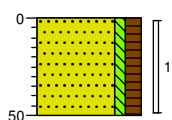
Datum:

Boormeester:

**11**

21-05-2019

Maarten Milius



**Boring:**

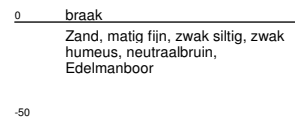
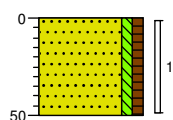
Datum:

Boormeester:

**12**

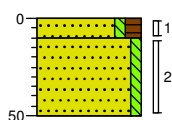
21-05-2019

Maarten Milius



**Boring:**

Datum:  
 Boormeester:



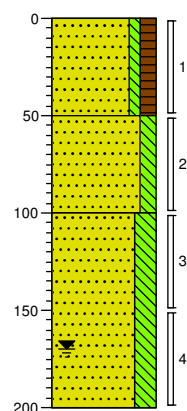
**13**

21-05-2019  
 Maarten Milius

0 braak  
 -10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
 -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

**Boring:**

Datum:  
 Boormeester:



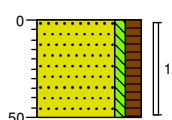
**14**

21-05-2019  
 Maarten Milius

0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
 -50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor  
 -100 Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, matig roesthoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor  
 -200

**Boring:**

Datum:  
 Boormeester:



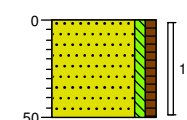
**15**

21-05-2019  
 Maarten Milius

0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
 -50

**Boring:**

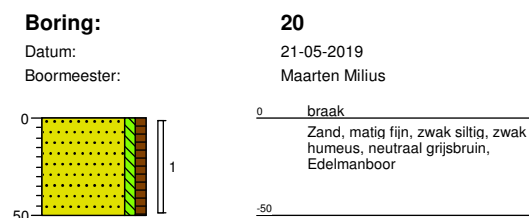
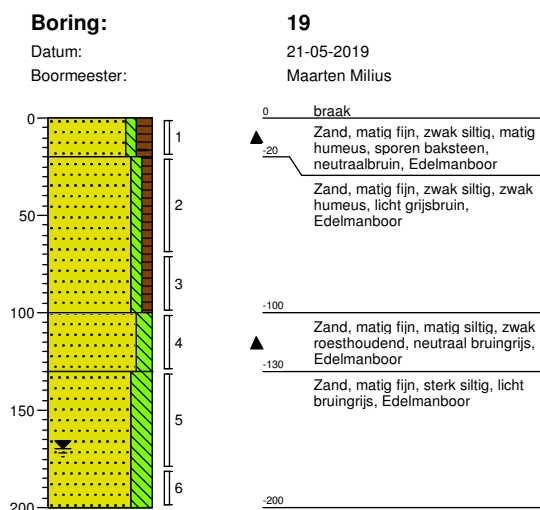
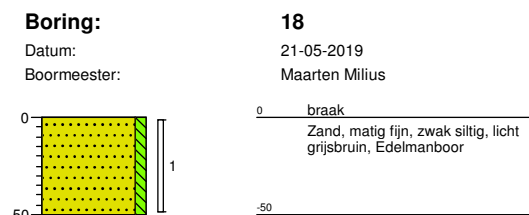
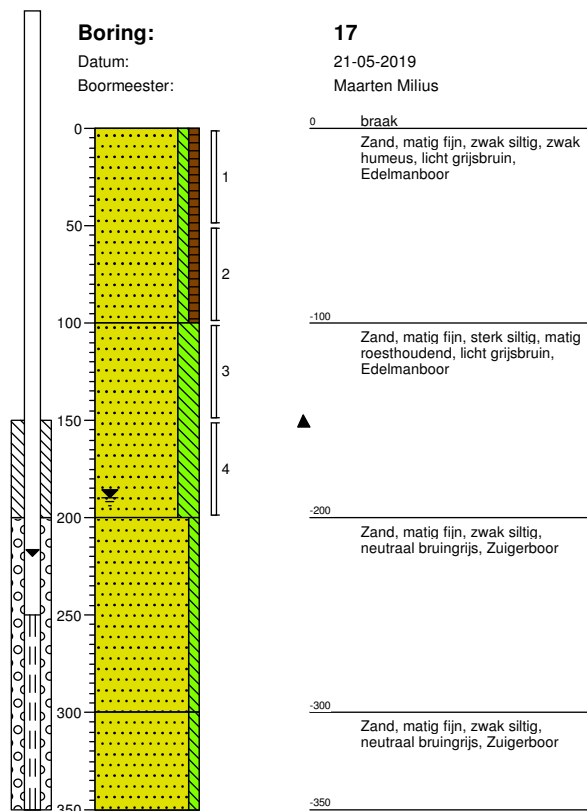
Datum:  
 Boormeester:



**16**

21-05-2019  
 Maarten Milius

0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 -50



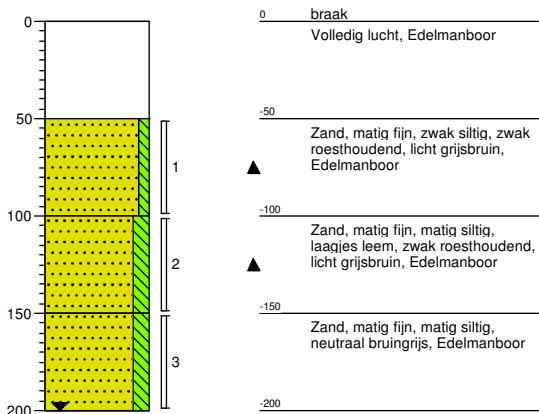


**Boring:**

Datum:  
 Boormeester:

**21**

21-05-2019  
 Maarten Milius

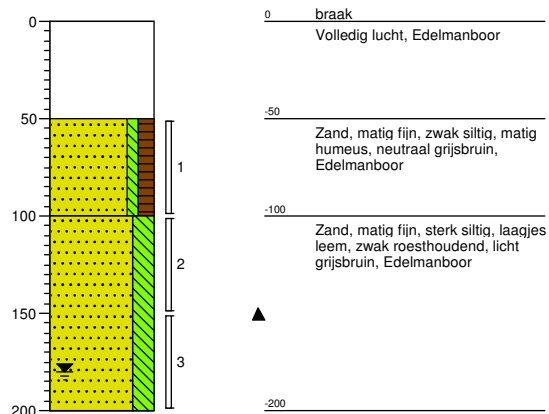


**Boring:**

Datum:  
 Boormeester:

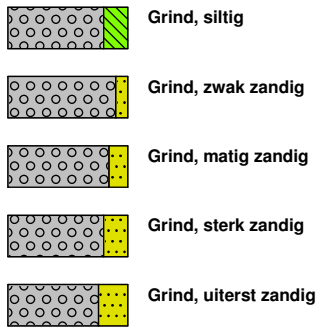
**22**

21-05-2019  
 Maarten Milius

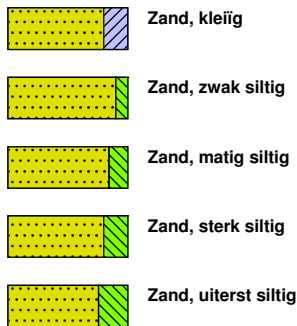


## Legenda (conform NEN 5104)

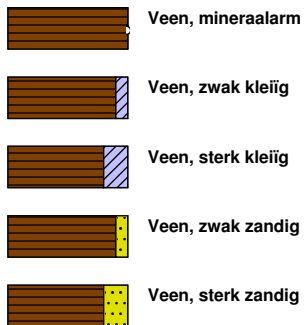
### grind



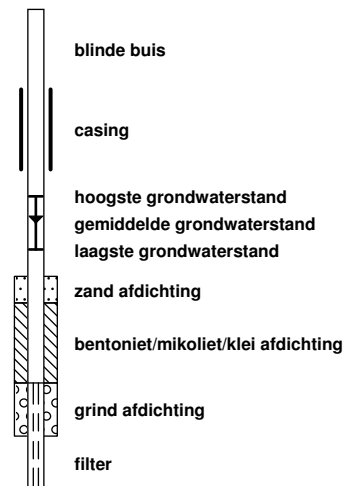
### zand



### veen



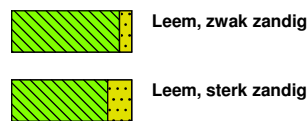
### peilbuis



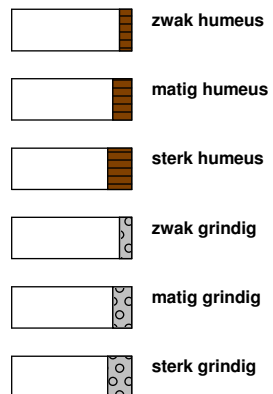
### klei



### leem



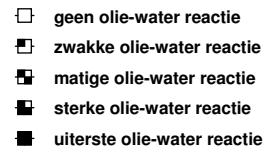
### overige toevoegingen



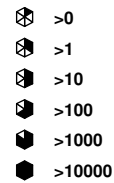
### geur



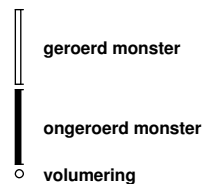
### olie



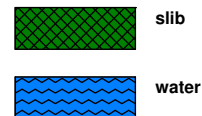
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



Project: Verkennend bodemonderzoek (actualisatie) , Matjeskolk ong. te Beek  
Kenmerk: MST\400021-1\13-06-2019\Versie 1



## **BIJLAGE 4**

### **Originele analysecertificaten**

Buro Antares B.V.  
T.a.v. M. Steman  
Postbus 31  
7020 AA ZELHEM

## Analyscertificaat

Datum: 29-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019075544/1     |
| Uw project/verslagnummer | 400021-1         |
| Uw projectnaam           | Matjeskolk, Beek |
| Uw ordernummer           | 400021-1         |
| Monster(s) ontvangen     | 22-May-2019      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 400021-1  
Uw projectnaam Matjeskolk, Beek  
Uw ordernummer 400021-1

Monsternemer Maarten Milius  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019075544/1  
Startdatum 22-May-2019  
Rapportagedatum 29-May-2019/11:04  
Bijlage A,B,C  
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)    | 91.2       | 91.7       | 91.5       | 85.4       | 85.9       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.6        | 1.6        | 1.6        | 0.8        | 1.2        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97.2       | 98.2       | 98.0       | 98.8       | 98.3       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.4        | 3.1        | 5.1        | 5.8        | 7.2        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        | 30         | 52         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      | 0.22       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | 3.3        | 10         |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 13         | 16         | 12         | 6.8        | 10         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <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   | 5.8        | 5.5        | 9.3        | 12         | 18         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 14         | 11         | <10        | <10        | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 34         | 33         | 29         | <20        | 31         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | 3.2        | 4.4        |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 6.5        | 5.1        | 5.8        | <5.0       | <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        | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <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    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving                                                                          | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-10) 09 (0-50) 10 (0-20)                   | 21-May-2019       | 10737593    |
| 2   | MM 2 02 (0-50) 07 (0-10) 07 (10-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-10)                  | 21-May-2019       | 10737594    |
| 3   | MM 3 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-20) 20 (0-50)                   | 21-May-2019       | 10737595    |
| 4   | MM 4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) | 21-May-2019       | 10737596    |
| 5   | MM 5 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200) 19 (50-100) | 21-May-2019       | 10737597    |



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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 400021-1  
Uw projectnaam Matjeskolk, Beek  
Uw ordernummer 400021-1

Monsternemer Maarten Milius  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019075544/1  
Startdatum 22-May-2019  
Rapportagedatum 29-May-2019/11:04  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 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               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | 0.082                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.40                 | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Monsteromschrijving                                                                          | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-10) 09 (0-50) 10 (0-20)                   | 21-May-2019       | 10737593    |
| 2   | MM 2 02 (0-50) 07 (0-10) 07 (10-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-10)                  | 21-May-2019       | 10737594    |
| 3   | MM 3 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-20) 20 (0-50)                   | 21-May-2019       | 10737595    |
| 4   | MM 4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) | 21-May-2019       | 10737596    |
| 5   | MM 5 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200) 19 (50-100) | 21-May-2019       | 10737597    |

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



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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019075544/1**

Pagina 1/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.    |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 10737593    | 01     | 1            | 0   | 50  | 0537490581 | MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0- |
| 10737593    | 03     | 1            | 0   | 50  | 0537490582 | MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0- |
| 10737593    | 04     | 1            | 0   | 50  | 0537490578 | MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0- |
| 10737593    | 05     | 1            | 0   | 50  | 0537490224 | MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0- |
| 10737593    | 06     | 1            | 0   | 10  | 0537490230 | MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0- |
| 10737593    | 09     | 1            | 0   | 50  | 0537490523 | MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0- |
| 10737593    | 10     | 1            | 0   | 20  | 0537490509 | MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0- |
| 10737594    | 07     | 1            | 0   | 10  | 0537490590 | MM 2 02 (0-50) 07 (0-10) 07 (10 |
| 10737594    | 07     | 2            | 10  | 50  | 0537490227 | MM 2 02 (0-50) 07 (0-10) 07 (10 |
| 10737594    | 08     | 1            | 0   | 50  | 0537172009 | MM 2 02 (0-50) 07 (0-10) 07 (10 |
| 10737594    | 11     | 1            | 0   | 50  | 0537490516 | MM 2 02 (0-50) 07 (0-10) 07 (10 |
| 10737594    | 12     | 1            | 0   | 50  | 0537490164 | MM 2 02 (0-50) 07 (0-10) 07 (10 |
| 10737594    | 02     | 1            | 0   | 50  | 0537490231 | MM 2 02 (0-50) 07 (0-10) 07 (10 |
| 10737594    | 13     | 1            | 0   | 10  | 0537490155 | MM 2 02 (0-50) 07 (0-10) 07 (10 |
| 10737595    | 14     | 1            | 0   | 50  | 0537525337 | MM 3 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0- |
| 10737595    | 15     | 1            | 0   | 50  | 0537430432 | MM 3 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0- |
| 10737595    | 16     | 1            | 0   | 50  | 0537430453 | MM 3 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0- |
| 10737595    | 17     | 1            | 0   | 50  | 0537525322 | MM 3 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0- |
| 10737595    | 18     | 1            | 0   | 50  | 0537430444 | MM 3 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0- |
| 10737595    | 19     | 1            | 0   | 20  | 0537490214 | MM 3 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0- |
| 10737595    | 20     | 1            | 0   | 50  | 0537430442 | MM 3 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0- |
| 10737596    | 01     | 2            | 50  | 100 | 0537490573 | MM 4 01 (50-100) 01 (100-150)   |
| 10737596    | 01     | 3            | 100 | 150 | 0537490587 | MM 4 01 (50-100) 01 (100-150)   |
| 10737596    | 01     | 4            | 150 | 200 | 0537490526 | MM 4 01 (50-100) 01 (100-150)   |
| 10737596    | 02     | 2            | 50  | 100 | 0537490576 | MM 4 01 (50-100) 01 (100-150)   |
| 10737596    | 02     | 3            | 100 | 150 | 0537490226 | MM 4 01 (50-100) 01 (100-150)   |
| 10737596    | 02     | 4            | 150 | 200 | 0537490228 | MM 4 01 (50-100) 01 (100-150)   |
| 10737596    | 03     | 2            | 50  | 80  | 0537490505 | MM 4 01 (50-100) 01 (100-150)   |
| 10737596    | 03     | 5            | 150 | 200 | 0537490575 | MM 4 01 (50-100) 01 (100-150)   |
| 10737596    |        |              |     |     | 0537490577 | MM 4 01 (50-100) 01 (100-150)   |
| 10737597    | 14     | 2            | 50  | 100 | 0537430439 | MM 5 14 (50-100) 14 (100-150)   |
| 10737597    | 14     | 3            | 100 | 150 | 0537430454 | MM 5 14 (50-100) 14 (100-150)   |
| 10737597    | 14     | 4            | 150 | 200 | 0537430451 | MM 5 14 (50-100) 14 (100-150)   |
| 10737597    | 17     | 2            | 50  | 100 | 0537525323 | MM 5 14 (50-100) 14 (100-150)   |
| 10737597    | 17     | 3            | 100 | 150 | 0537430435 | MM 5 14 (50-100) 14 (100-150)   |
| 10737597    | 17     | 4            | 150 | 200 | 0537525333 | MM 5 14 (50-100) 14 (100-150)   |
| 10737597    | 19     | 2            | 20  | 70  | 0537430448 | MM 5 14 (50-100) 14 (100-150)   |

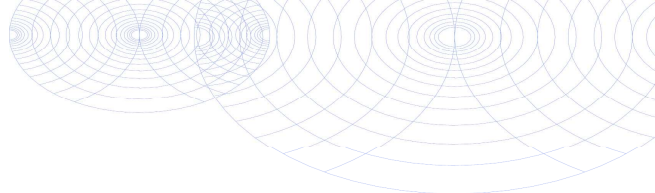
Eurofins Analytico B.V.

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019075544/1**

Pagina 2/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.  |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|-------------------------------|
| 10737597    | 19     | 4            | 100 | 130 | 0537490184 | MM 5 14 (50-100) 14 (100-150) |
| 10737597    | 19     | 5            | 130 | 180 | 0537525280 | MM 5 14 (50-100) 14 (100-150) |



**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019075544/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019075544/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen                 | 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   |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK (10) (VROM)                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04            | 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.



Buro Antares B.V.  
T.a.v. M. Steman  
Postbus 31  
7020 AA ZELHEM

## Analyscertificaat

Datum: 28-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019075545/1     |
| Uw project/verslagnummer | 400021-1         |
| Uw projectnaam           | Matjeskolk, Beek |
| Uw ordernummer           |                  |
| Monster(s) ontvangen     | 22-May-2019      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 400021-1  
Uw projectnaam Matjeskolk, Beek  
Uw ordernummer

Monsternemer Maarten Milius  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019075545/1  
Startdatum 22-May-2019  
Rapportagedatum 28-May-2019/17:49  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 91.8       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.1        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97.5       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 4.5        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 21         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 12         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 7.6        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 12         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 35         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 6.3        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

Nr. **Monsteromschrijving**  
1 Depot A Mm depot (0-1)

**Datum monstername** 21-May-2019  
**Monster nr.** 10737598

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 400021-1  
Uw projectnaam Matjeskolk, Beek  
Uw ordernummer

Monsternemer Maarten Milius  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019075545/1  
Startdatum 22-May-2019  
Rapportagedatum 28-May-2019/17:49  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.053                |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.37                 |

Nr. **Monsteromschrijving**  
1 Depot A Mm depot (0-1)

**Datum monstername** 21-May-2019  
**Monster nr.** 10737598

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019075545/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr   | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|----------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10737598    | Mm depot | 1            | 0   | 1   | 0537525327 | Depot A Mm depot (0-1)       |

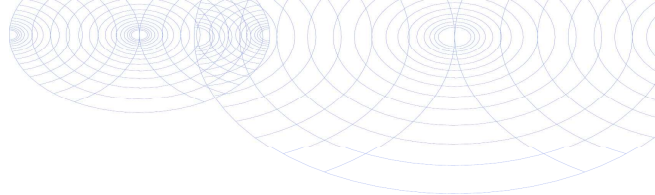
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019075545/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019075545/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen                 | 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   |
| 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.



Buro Antares B.V.  
T.a.v. M. Steman  
Postbus 31  
7020 AA ZELHEM

## Analyscertificaat

Datum: 28-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019075546/1     |
| Uw project/verslagnummer | 400021-1         |
| Uw projectnaam           | Matjeskolk, Beek |
| Uw ordernummer           |                  |
| Monster(s) ontvangen     | 22-May-2019      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 400021-1  
Uw projectnaam Matjeskolk, Beek  
Uw ordernummer

Monsternemer Maarten Milius  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019075546/1  
Startdatum 22-May-2019  
Rapportagedatum 28-May-2019/15:50  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 85.5       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.1        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 98.5       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 5.9        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 68         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 3.8        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 6.4        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 16         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 25         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | 7.4        |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | 22         |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 36         |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving                                                              | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM 6 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200) | 21-May-2019       | 10737599    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 400021-1  
Uw projectnaam Matjeskolk, Beek  
Uw ordernummer

Monsternemer Maarten Milius  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019075546/1  
Startdatum 22-May-2019  
Rapportagedatum 28-May-2019/15:50  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

| Analyse                    | Eenheid  | 1                    |
|----------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 118                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 138                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |                    |
|------------------------------|----------|--------------------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | <0.050             |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | <0.050             |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | <0.050             |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | <0.050             |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0.050             |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | <0.050             |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0.050             |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0.050             |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0.050             |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0.050             |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup> |

| Nr. | Monsteromschrijving                                                              | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM 6 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200) | 21-May-2019       | 10737599    |

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



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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019075546/1**

Pagina 1/1

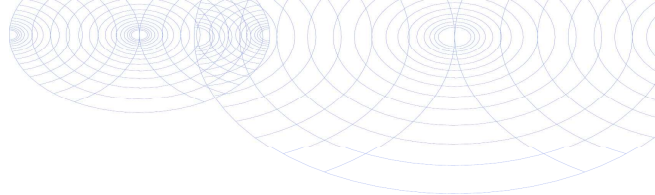
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.  |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|-------------------------------|
| 10737599    | 21     | 1            | 50  | 100 | 0537490225 | MM 6 21 (50-100) 21 (100-150) |
| 10737599    | 21     | 2            | 100 | 150 | 0537429992 | MM 6 21 (50-100) 21 (100-150) |
| 10737599    | 21     | 3            | 150 | 200 | 0537429966 | MM 6 21 (50-100) 21 (100-150) |
| 10737599    | 22     | 1            | 50  | 100 | 0537490206 | MM 6 21 (50-100) 21 (100-150) |
| 10737599    | 22     | 2            | 100 | 150 | 0537490234 | MM 6 21 (50-100) 21 (100-150) |
| 10737599    | 22     | 3            | 150 | 200 | 0537490218 | MM 6 21 (50-100) 21 (100-150) |

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019075546/1**

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019075546/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen                 | 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     |

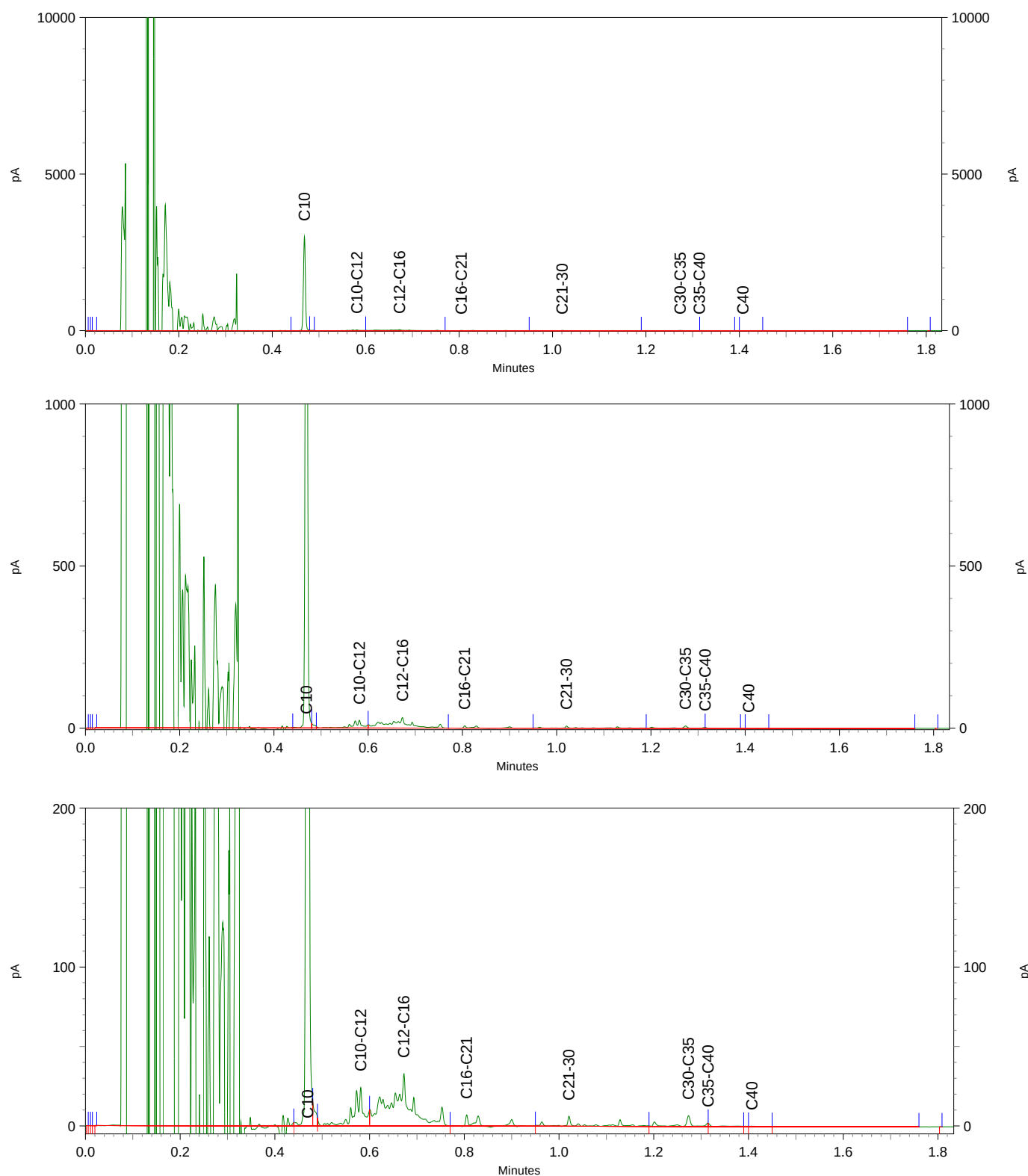
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Sample ID.: 10737599

Certificate no.:2019075546

Sample description.: MM 6 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 22 (50-  
V



Buro Antares B.V.  
T.a.v. M. Steman  
Postbus 31  
7020 AA ZELHEM

## Analyscertificaat

Datum: 11-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019079851/1     |
| Uw project/verslagnummer | 400021-1         |
| Uw projectnaam           | Matjeskolk, Beek |
| Uw ordernummer           |                  |
| Monster(s) ontvangen     | 28-May-2019      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 400021-1  
Uw projectnaam Matjeskolk, Beek  
Uw ordernummer

Monsternemer Maarten Milius  
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019079851/1  
Startdatum 28-May-2019  
Rapportagedatum 10-Jun-2019/10:10  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  | 2                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 40                 | 230                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               | <2.0               |
| S Chroom (Cr)                                        | µg/L    | <1.0               | <1.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 3.0                | 2.5                |
| 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               | 4.7                |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | <10                | <10                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Tolueen                                            | 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              |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 01-1-1 01 (240-340) | 28-May-2019       | 10751832    |
| 2   | 17-1-1 17 (250-350) | 28-May-2019       | 10751833    |

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



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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 400021-1  
Uw projectnaam Matjeskolk, Beek  
Uw ordernummer

Monsternemer Maarten Milius  
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019079851/1  
Startdatum 28-May-2019  
Rapportagedatum 10-Jun-2019/10:10  
Bijlage A,B,C,D  
Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  | 2                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| S cis 1,2-Dichlooretheen               | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| 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 01-1-1 01 (240-340)  
2 17-1-1 17 (250-350)

### Datum monstername Monster nr.

28-May-2019 10751832  
28-May-2019 10751833

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



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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019079851/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10751832    | 01     | 1            | 240 | 340 | 0680404218 | 01-1-1 01 (240-340)          |
| 10751832    | 01     | 2            | 240 | 340 | 0680404220 | 01-1-1 01 (240-340)          |
| 10751832    | 01     | 3            | 240 | 340 | 0800800412 | 01-1-1 01 (240-340)          |
| 10751833    | 17     | 1            | 250 | 350 | 0800800206 | 17-1-1 17 (250-350)          |
| 10751833    | 17     | 2            | 250 | 350 | 0680404225 | 17-1-1 17 (250-350)          |
| 10751833    | 17     | 3            | 250 | 350 | 0680404204 | 17-1-1 17 (250-350)          |

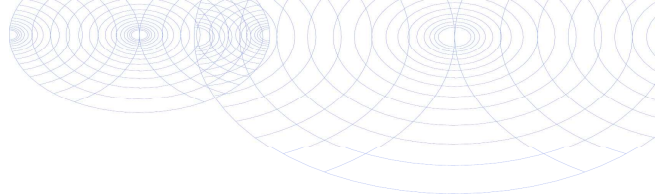
**Eurofins Analytico B.V.**

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019079851/1**

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

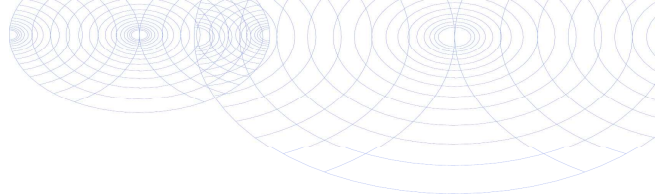


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019079851/1**

Pagina 1/1

| Analyse                     | Methode | Techniek | Methode referentie                        |
|-----------------------------|---------|----------|-------------------------------------------|
| VOC (11)                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| Aromaten (BTEXN)            | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| Xylenen som AS3000          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                             |
| Styreen                     | 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                             |
| DiChEtheen 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                             |
| Chroom (Cr)                 | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| 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   |
| 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019079851/1**

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.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

**Monster nr.**

10751832

10751833

**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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Project: Verkennend bodemonderzoek (actualisatie) , Matjeskolk ong. te Beek  
Kenmerk: MST\400021-1\13-06-2019\Versie 1



## **BIJLAGE 5**

### **Getoetste analyseresultaten 'Wet bodembescherming'**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer 400021-1  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075544  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 29-05-2019

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

**Bodemtype correctie**

Organische stof 2,6  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,4

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 91,2 91,2  
 Organische stof % (m/m) ds 2,6 2,6  
 Gloeirrest % (m/m) ds 97,2  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,4 3,4

**Metalen**

|                |          |        |        |   |      |      |      |     |
|----------------|----------|--------|--------|---|------|------|------|-----|
| Barium (Ba)    | mg/kg ds | <20    | 46,17  |   | 20   | 190  | 555  | 920 |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0,20  | 0,2297 | - | 0,2  | 0,6  | 6,8  | 13  |
| Kobalt (Co)    | mg/kg ds | <3,0   | 6,402  | - | 3    | 15   | 103  | 190 |
| Koper (Cu)     | mg/kg ds | 13     | 25,16  | - | 5    | 40   | 115  | 190 |
| Kwik (Hg)      | mg/kg ds | <0,050 | 0,0489 | - | 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 | 5,8    | 15,15  | - | 4    | 35   | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb)      | mg/kg ds | 14     | 21,25  | - | 10   | 50   | 290  | 530 |
| Zink (Zn)      | mg/kg ds | 34     | 74,26  | - | 20   | 140  | 430  | 720 |

**Minerale olie**

|                                |          |      |       |   |    |     |      |      |
|--------------------------------|----------|------|-------|---|----|-----|------|------|
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3,0 | 8,077 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | <5,0 | 13,46 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5,0 | 13,46 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | <11  | 29,62 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | 6,5  | 25    |   |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6,0 | 16,15 |   |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  | 94,23 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

**Polychloorbifenylen, PCB**

|                          |          |         |        |   |       |      |      |   |
|--------------------------|----------|---------|--------|---|-------|------|------|---|
| PCB 28                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 |   |       |      |      |   |
| PCB 52                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 |   |       |      |      |   |
| PCB 101                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 |   |       |      |      |   |
| PCB 118                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 |   |       |      |      |   |
| PCB 138                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 |   |       |      |      |   |
| PCB 153                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 |   |       |      |      |   |
| PCB 180                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0026 |   |       |      |      |   |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049  | 0,0188 | - | 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 10737593 MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-10) 09 (0-50) 10 (0-20)

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 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer 400021-1  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075544  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 29-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 2       | GSSD       | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,6     |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,1     |            |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         | Uitgevoerd |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,7    | 91,7       |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,6     | 1,6        |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,2    |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,1     | 3,1        |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20     | 47,69      |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0,237      | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 6,59       | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 16      | 31,89      | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0494     | -       | 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   | 5,5     | 14,69      | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 11      | 16,97      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 33      | 74,16      | -       | 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   | 5,1     | 25,5       |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,082   | 0,082      |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,4     | 0,397      | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10737594 MM 2 02 (0-50) 07 (0-10) 07 (10-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-10)

Eindoortdeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

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 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer 400021-1  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075544  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 29-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 3       | GSSD       | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,6     |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5,1     |            |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         | Uitgevoerd |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,5    | 91,5       |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,6     | 1,6        |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98      |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5,1     | 5,1        |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20     | 39,1       |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0,2301     | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 5,513      | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 12      | 22,43      | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0478     | -       | 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   | 9,3     | 21,56      | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10     | 10,42      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 29      | 59,44      | -       | 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   | 5,8     | 29         |         |       |      |      |      |
| 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  
 3 10737595 MM 3 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-20) 20 (0-50)

Eindoordel: 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 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer 400021-1  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075544  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 29-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5,8        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,4       | 85,4   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,8        | 0,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,8       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5,8        | 5,8    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 30         | 78,81  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2277 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,3        | 8,195  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,8        | 12,44  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0473 | -       | 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   | 12         | 26,58  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,29  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 27,84  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 3,2        | 16     |         |       |      |      |      |
| 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  
 4 10737596 MM 4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-80) 03 (80-1

Eendoordeel: 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 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer 400021-1  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075544  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 29-05-2019

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 1,2  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 7,2

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 85,9 85,9  
 Organische stof % (m/m) ds 1,2 1,2  
 Gloeirrest % (m/m) ds 98,3  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 7,2 7,2

**Metalen**

|                |          |        |        |   |      |      |      |     |
|----------------|----------|--------|--------|---|------|------|------|-----|
| Barium (Ba)    | mg/kg ds | 52     | 122,1  |   | 20   | 190  | 555  | 920 |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | 0,22   | 0,3507 | - | 0,2  | 0,6  | 6,8  | 13  |
| Kobalt (Co)    | mg/kg ds | 10     | 22,41  | * | 3    | 15   | 103  | 190 |
| Koper (Cu)     | mg/kg ds | 10     | 17,54  | - | 5    | 40   | 115  | 190 |
| Kwik (Hg)      | mg/kg ds | <0,050 | 0,0463 | - | 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     | 36,63  | * | 4    | 35   | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb)      | mg/kg ds | <10    | 10,05  | - | 10   | 50   | 290  | 530 |
| Zink (Zn)      | mg/kg ds | 31     | 58,18  | - | 20   | 140  | 430  | 720 |

**Minerale olie**

|                                |          |      |       |   |    |     |      |      |
|--------------------------------|----------|------|-------|---|----|-----|------|------|
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | 4,4  | 22    |   |    |     |      |      |
| 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 |

**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  
 5 10737597 MM 5 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200) 19 (20-70) 19 (100-

Eendoordeel: 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 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075545  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 28-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 1       | GSSD       | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,1     |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,5     |            |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         | Uitgevoerd |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,8    | 91,8       |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,1     | 2,1        |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97,5    |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,5     | 4,5        |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 21      | 62         |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0,2311     | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 5,798      | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 12      | 22,78      | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0482     | -       | 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   | 7,6     | 18,34      | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 12      | 18,02      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 35      | 73,52      | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0    | 10         |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 16,67      |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0    | 16,67      |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11     | 36,67      |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,3     | 30         |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    | 20         |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 116,7      | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |            |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0033     |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0033     |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0033     |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0033     |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0033     |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0033     |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0033     |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0,0233     | -       | 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   | 0,053   | 0,053      |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,37    | 0,368      | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

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

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10737598 Depot A Mm depot (0-1)

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 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monsternemer Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075546  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 28-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,1        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5,9        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,5       | 85,5   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,1        | 1,1    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,5       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5,9        | 5,9    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 68         | 177,1  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2274 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,8        | 9,365  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,4        | 11,67  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0473 | -       | 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   | 16         | 35,22  | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,28  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 25         | 49,5   | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 7,4        | 37     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 22         | 110    |         |       |      |      |      |
| 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   | 36         | 180    | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <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, PAK</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                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                     | 10737599                                    | MM 6 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-05-2019  
 Monsternemer Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019079851  
 Startdatum 28-05-2019  
 Rapportagedatum 10-06-2019

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 40     | 40    | -                     | 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  |
| Chroom (Cr)                                          | µg/L    | <1,0   | 0,7   | -                     | 1    | 1    | 15,5  | 30   |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 3      | 3     | -                     | 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    | <10    | 7     | -                     | 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  
 1 10751832 01-1-1 01 (240-340)

Eindoordeel: Voldoet aan 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 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-05-2019  
 Monsternemer Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019079851  
 Startdatum 28-05-2019  
 Rapportagedatum 10-06-2019

| Analyse                                              | Eenheid | 2      | 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  |
| Chroom (Cr)                                          | µg/L    | <1,0   | 0,7   | -                     | 1    | 1    | 15,5  | 30   |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 2,5    | 2,5   | -                     | 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    | 4,7    | 4,7   | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -                     | 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 10751833 17-1-1 17 (250-350)

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.

De 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



Project: Verkennend bodemonderzoek (actualisatie) , Matjeskolk ong. te Beek  
Kenmerk: MST\400021-1\13-06-2019\Versie 1



## **BIJLAGE 6**

### **Getoetste analyseresultaten 'Besluit bodemkwaliteit'**

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer 400021-1  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075544  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 29-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,6        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,4        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,2       | 91,2   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,6        | 2,6    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97,2       |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,4        | 3,4    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 46,17  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2297 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,402  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 13         | 25,16  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0489 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 5,8        | 15,15  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 14         | 21,25  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 34         | 74,26  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,077  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 13,46  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 13,46  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 29,62  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,5        | 25     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,15  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 94,23  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0188 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 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   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10737593 MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-10) 09 (0-50) 10 (0-20)

**Eindoordeel:** Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer 400021-1  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075544  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 29-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 1,6        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,1        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,7       | 91,7   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,6        | 1,6    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,2       |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,1        | 3,1    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 47,69  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,237  | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,59   | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 16         | 31,89  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0494 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 5,5        | 14,69  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 11         | 16,97  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 33         | 74,16  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 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   | 5,1        | 25,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 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 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,082      | 0,082  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthracen                                      | 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   | 0,4        | 0,397  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10737594 MM 2 02 (0-50) 07 (0-10) 07 (10-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-10)

**Eindoordeel:** Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer 400021-1  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075544  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 29-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 1,6        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5,1        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,5       | 91,5   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,6        | 1,6    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5,1        | 5,1    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 39,1   |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2301 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5,513  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 12         | 22,43  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0478 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 9,3        | 21,56  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,42  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 29         | 59,44  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 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   | 5,8        | 29     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 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 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenantheen                                             | 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)anthracen                                      | 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   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10737595 MM 3 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-20) 20 (0-50)

**Eindoordeel:** Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer 400021-1  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075544  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 29-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 0,8        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5,8        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,4       | 85,4   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,8        | 0,8    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,8       |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5,8        | 5,8    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 30         | 78,81  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2277 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,3        | 8,195  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,8        | 12,44  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0473 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 12         | 26,58  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,29  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 27,84  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 3,2        | 16     |         |        |      |       |           |      |
| 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  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 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 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 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   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 10737596 MM 4 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-80) 03 (80-1

**Eindoordeel:** Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer 400021-1  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075544  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 29-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 5       | GSSD       | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|------------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |            |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 1,2     |            |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 7,2     |            |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |            |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         | Uitgevoerd |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |            |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,9    | 85,9       |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,2     | 1,2        |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,3    |            |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 7,2     | 7,2        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |            |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 52      | 122,1      |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,22    | 0,3507     | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 10      | 22,41      | Wonen   | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 10      | 17,54      | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0463     | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1,05       | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 18      | 36,63      | Wonen   | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10     | 10,05      | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 31      | 58,18      | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |         |            |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 4,4     | 22         |         |        |      |       |           |      |
| 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      | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 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     | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 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)anthracen                                      | 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       | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 10737597 MM 5 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200) 19 (20-70) 19 (100-

**Eindoordeel:** Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbouw**

Projectnummer 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075545  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 28-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,1        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,5        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,8       | 91,8   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,1        | 2,1    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97,5       |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,5        | 4,5    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 21         | 62     |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2311 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5,798  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 12         | 22,78  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0482 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 7,6        | 18,34  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 12         | 18,02  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 35         | 73,52  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 16,67  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 16,67  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 36,67  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,3        | 30     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 20     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 116,7  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0033 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0233 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,053      | 0,053  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthracen                                      | 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   | 0,37       | 0,368  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10737598 Depot A Mm depot (0-1)

**Eindoordeel:** Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land**

Projectnummer 400021-1  
 Projectnaam Matjeskolk, Beek  
 Ordernummer  
 Datum monstername 21-05-2019  
 Monstername Maarten Milius  
 Certificaatnummer 2019075546  
 Startdatum 22-05-2019  
 Rapportagedatum 28-05-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 1,1        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5,9        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,5       | 85,5   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,1        | 1,1    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,5       |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5,9        | 5,9    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 68         | 177,1  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2274 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,8        | 9,365  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,4        | 11,67  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0473 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 16         | 35,22  | Wonen   | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,28  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 25         | 49,5   | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 7,4        | 37     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 22         | 110    |         |        |      |       |           |      |
| 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   | 36         | 180    | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |        |      |       |           |      |
| <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 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenantheen                                             | 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   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10737599 MM 6 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200)

**Eindoordeel:** Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Project: Verkennend bodemonderzoek (actualisatie) , Matjeskolk ong. te Beek  
Kenmerk: MST\400021-1\13-06-2019\Versie 1



## **BIJLAGE 7**

### **Luchtfoto's**

Matjeskolk, luchtfoto-overzicht jaren 2008 t/m 2019 (schaal 1: 1500).

Opvallende zaken:

- Opgebrachte grond kad.perceel BER02K1408 en motocrossterreintje?
- Grond in depots kad.perceel BER02K1295, depot is in 2019 verwijderd.



2008



2009





2010



2011



2012





2013



2014



2015





2016



2017



2018





2019

Project: Verkennend bodemonderzoek (actualisatie) , Matjeskolk ong. te Beek  
Kenmerk: MST\400021-1\13-06-2019\Versie 1



## **BIJLAGE 8**

### **Kwaliteitsborging**

## **Bijlage rapportage BRL**

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggingstraject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op de in rapportages genoemde activiteiten.

### Algemeen:

Buro Antares is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

Onderstaande certificaten zijn afgegeven voor Buro Antares, Aventurijn 600 te Dordrecht. De onder certificaat uit te voeren werkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit deze vestiging. De contacten en correspondentie heeft plaats gevonden vanuit de regio's.

### BRL SIKB 1000 Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk: MB-047) op grond van:

- protocol 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie;

Het procescertificaat van Buro Antares en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever die in geval van monsters aan grond voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend.

### BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk VB-017) op grond van:

- protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters;
- protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

### BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk BB-035) op grond van:

- protocol 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg;
- protocol 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg.

### Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.



**Onafhankelijkheidsverklaring:**

Hierbij verklaart de monsternemer / milieukundig begeleider / projectleider op generlei wijze verbonden te zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie / saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Eén en ander conform de onderstaande en voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van onafhankelijkheid.

Projectnummer: 400021-1

Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Matjeskolk ong. te Beek (kavels 14, 16, 17 en 19)

De werkzaamheden in onderhavig rapport zijn uitgevoerd onder procescertificaat als genoemd volgens onderstaand protocol en met inachtneming van eventuele in de rapportage genoemde afwijkingen (*aanvinken wat van toepassing is*).

- ◇ SIKB BRL 1001 *Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie*
- ◆ SIKB BRL 2001 *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*
- ◆ SIKB BRL 2002 *Het nemen van grondwatermonsters*
- ◇ SIKB BRL 2003 *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*
- ◇ SIKB BRL 2018 *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*
- ◇ SIKB BRL 6001 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg*
  - processturing
  - verificatie
- ◇ SIKB BRL 6002 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg*
  - processturing
  - verificatie

Projectleider:

M. Steman

paraaf:



Monsternemer / milieukundig begeleider:

M. Milius

paraaf:



## Melding besluit bodemkwaliteit

|                      |                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meldingnummer:       | 505644.0                                                                                                                                    |
| Melding gedaan op:   | 25-09-2019                                                                                                                                  |
| Melding type:        | Werk schone grond                                                                                                                           |
| Melding gedaan door: | Rosendaal Transport Beek B.V.<br>Hans Rosendaal<br>0316531322<br><a href="mailto:info@rosendaaltransport.nl">info@rosendaaltransport.nl</a> |
| Status:              | Verzonden                                                                                                                                   |



## 1. Algemene gegevens van de toepasser / eigenaar

|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| Naam              | Rosendaal Transport Beek B.V. |
| Postadres         | Matjeskolk 17<br>7037DZ Beek  |
| Telefoonnummer    | 0316531322                    |
| Faxnummer         | —                             |
| E-mailadres       | info@rosendaaltransport.nl    |
| Rechtspersoon     | Organisatie                   |
| KvK nummer:       | 09022391                      |
| Vestigingsnummer: | 000030558085                  |
| Contactpersoon    |                               |
| Naam              | De heer Hans Rosendaal        |
| Telefoonnummer    | 0316531322                    |
| Mobielfnummer     | 0654285779                    |
| E-mailadres       | hans@rosendaaltransport.nl    |

## 2. Project details

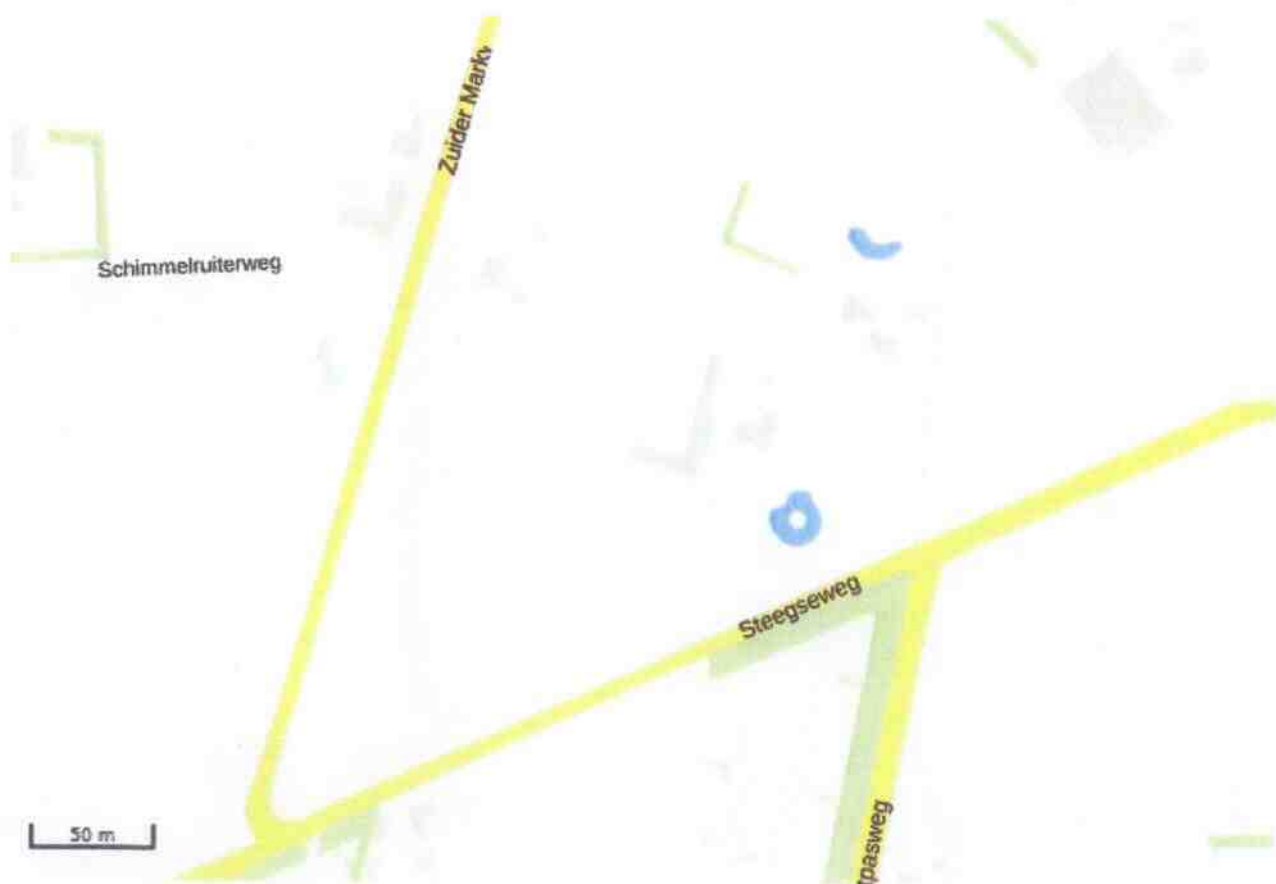
|             |                               |
|-------------|-------------------------------|
| Naam:       | Rosendaal Transport Beek B.V. |
| Startdatum: | 30-9-2019                     |
| Einddatum:  | 30-10-2019                    |

### 3. Adresgegevens van de toepassingslocatie

|                                   |                                                                                                          |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adres:                            | Holtpasweg 2                                                                                             |
| Postcode:                         | 7037CP                                                                                                   |
| Plaats:                           | Beek                                                                                                     |
| X-coördinaat:                     | 209473                                                                                                   |
| Y-coördinaat:                     | 435304                                                                                                   |
| Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld: | 0,04                                                                                                     |
| Omschrijving:                     | Holtpasweg 2, 7037 CP Beek<br>Varkensschuur wordt afgebroken, grond ter<br>aanvulling voor ontstane gat. |

#### Plattegrond

Plattegrond:



### 4. Wie is bevoegd gezag voor de toepassing

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Bevoegd Gezag Type: | Gemeente |
|---------------------|----------|

#### Bevoegd Gezag

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Naam:           | Montferland |
| Afdeling:       | --          |
| Adres:          | Postbus 47  |
| Postcode:       | 6940BA      |
| Plaats:         | DIDAM       |
| Telefoonnummer: | 0316-291391 |
| Faxnummer:      | 0316-291389 |

#### 5. Status (Melder)

Kenmerk Melder: 25-9-19

##### Opmerking melder:

Er volgen nog twee locatie meldingen



## BIJLAGE 11:

### Onafhankelijkheidsverklaring

## ***Onafhankelijkheidsverklaring***

### **Kwaliteit:**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem).

### **Onafhankelijkheid:**

Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

**Projectnaam:** Steegseweg 26 te Beek  
**Projectnummer:** MM19190  
**Erkende veldwerker:** A. Ellmann

### **Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:**

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                | Ja |
| Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                           | Ja |
| Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018) | Ja |

Datum uitvoering 2001: 06-12-2019  
12-12-2019  
13-12-2019

Paraaf:

Datum uitvoering 2002: 13-12-2019

Paraaf:

Datum uitvoering 2018: 06-12-2019

Paraaf:

### **Onafhankelijkheidsverklaring:**

Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

Handtekening:

A. Ellmann



## BIJLAGE 12:

### Toegepaste normen





|                    |               |                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEN 5104           | Geotechniek   | Classificatie van onverharde grondmonsters                                                                                                                                         |
| NEN 5707           | Asbest        | Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem                                                                                                                     |
| NEN 5709           | Bodem         | <i>Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond</i>                                                                                  |
| NEN 5725           | Bodem         | Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en naderonderzoek                                                                                       |
| NEN 5740           | Bodem         | Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek                                                                                                                                  |
| NPR 5741           | Bodem         | <i>Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek</i>                                        |
| NPR 6616           | Water en slib | Routinebepaling van de pH                                                                                                                                                          |
| NEN 5742           | Bodem         | <i>Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische Verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.</i> |
| NEN 5743           | Bodem         | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.                                                                                                 |
| NEN 5744           | Bodem         | <i>Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen</i>          |
| NEN 5745           | Bodem         | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.                                                                                                        |
| NEN 5120           | Geotechniek   | Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen.                                                                                                               |
| NEN 5751           | Bodem         | Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses                                                                                                                       |
| NEN 5733           | Bodem         | Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet                                                                                                                                 |
| NEN 5766           | Bodem         | <i>Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek</i>                                                                                                        |
| NEN 5861           | Milieu        | Procedures voor monsteroverdracht                                                                                                                                                  |
| NEN-EN-ISO 56673   | Water         | Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters                                                                                           |
| NEN 5897           | Asbest        | Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat                                                                                         |
| NEN-ISO 7888       | Water         | Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen                                                                                                                                     |
| SIKB protocol 2001 | Milieu        | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen                                                                      |
| SIKB protocol 2002 | Water         | Het nemen van grondwatermonsters                                                                                                                                                   |
| SIKB protocol 2018 | Asbest        | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem                                                                                                                             |



## BIJLAGE 13:

### Toelichting toetsingkader



De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

**Grond:**

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Achtergrondwaarden (AW)** In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term “Achtergrondwaarden” gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek “Achtergrondwaarden 2000” (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.
- **Criterium voor nader onderzoek (Tussenwaarde)** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde) gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

**Grondwater** Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Streefwaarden (S)** De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek ( $1/2(S+I)$ )** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek ( $1/2(S+I)$ ; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



**Tabel: Toetsingwaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).**  
**Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.**

| Toetsingwaarden <sup>1</sup>                      | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK eis |
|---------------------------------------------------|------|-----------|------|---------|
| <b>Metalen</b>                                    |      |           |      |         |
| Barium                                            |      |           | 920  | 20      |
| Cadmium                                           | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20    |
| Kobalt                                            | 15   | 102       | 190  | 3.0     |
| Koper                                             | 40   | 115       | 190  | 5.0     |
| Kwik                                              | 0.15 | 18        | 36   | 0.050   |
| Lood                                              | 50   | 290       | 530  | 10      |
| Molybdeen                                         | 1.5  | 96        | 190  | 1.5     |
| Nikkel                                            | 35   | 68        | 100  | 4.0     |
| Zink                                              | 140  | 430       | 720  | 20      |
| <b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</b> |      |           |      |         |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 1.5  | 21        | 40   | 0.35    |
| <b>Polychloorbifenylen</b>                        |      |           |      |         |
| Som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)                 | 20   | 510       | 1000 | 4.9     |
| <b>Minerale olie</b>                              |      |           |      |         |
| Totaal olie C10-C40                               | 190  | 2595      | 5000 | 35      |

<sup>1</sup>

|         |                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------|
| AW      | achtergrondwaarde                                                 |
| ½(AW/I) | gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde                |
| I       | interventiewaarde                                                 |
| RBK     | tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012) |

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10 % humus en 25 % lutum.



**Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**

| Toetsingwaarden <sup>1</sup>                      | S     | 1/2(S+I) | I    | RBK eis |
|---------------------------------------------------|-------|----------|------|---------|
| <b>Metalen</b>                                    |       |          |      |         |
| Barium                                            | 50    | 338      | 625  | 20      |
| Cadmium                                           | 0.40  | 3.2      | 6.0  | 0.20    |
| Kobalt                                            | 20    | 60       | 100  | 2.0     |
| Koper                                             | 15    | 45       | 75   | 2.0     |
| Kwik                                              | 0.050 | 0.18     | 0.30 | 0.050   |
| Lood                                              | 15    | 45       | 75   | 2.0     |
| Molybdeen                                         | 5.0   | 152      | 300  | 2.0     |
| Nikkel                                            | 15    | 45       | 75   | 3.0     |
| Zink                                              | 65    | 432      | 800  | 10      |
| <b>Vluchtige aromaten</b>                         |       |          |      |         |
| Benzeen                                           | 0.20  | 26       | 30   | 0.20    |
| Tolueen                                           | 7.0   | 504      | 1000 | 0.20    |
| Ethylbenzeen                                      | 4.0   | 77       | 150  | 0.20    |
| Xylenen (0.7 factor)                              | 0.20  | 35       | 70   | 0.21    |
| Styreen                                           | 6.0   | 153      | 300  | 0.20    |
| <b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</b> |       |          |      |         |
| Naftaleen                                         | 0.01  | 35       | 70   | 0.020   |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen        |       |          | 1    |         |
| <b>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</b>            |       |          |      |         |
| 1,1-dichloorethaan                                | 7.0   | 454      | 900  | 0.20    |
| 1,2-dichloorethaan                                | 7.0   | 204      | 400  | 0.20    |
| 1,1 dichlooretheen                                | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10    |
| Dichloomethaan som (cis, trans)                   | 0.01  | 500      | 1000 | 0.20    |
| 1,2 dichloorethenen (0,7 factor)                  | 0.01  | 10       | 20   | 0.14    |
| 1,1 dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20    |
| 1,2 dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20    |
| 1,3 dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20    |
| Som dichloorpropaan (0,7 factor)                  | 0.80  | 40       | 80   | 0.42    |
| Tetachlooretheen                                  | 0.01  | 20       | 40   | 0.10    |
| Tetachloormethaan                                 | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10    |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | 0.01  | 150      | 300  | 0.10    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | 0.01  | 65       | 130  | 0.10    |
| Trichlooretheen                                   | 24    | 262      | 500  | 0.20    |
| Chloroform                                        | 6.0   | 203      | 400  | 0.20    |
| Vinylchloride                                     | 0.01  | 2.2      | 5.0  | 0.20    |
| Tribroommethaan                                   |       |          | 630  | 0.20    |
| <b>Minerale olie</b>                              |       |          |      |         |
| Totaal olie C10-C40                               | 50    | 325      | 600  | 50      |

<sup>1</sup>

|        |                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------|
| S      | streefwaarde                                                      |
| ½(S+I) | gemiddelde van streef- en interventiewaarde                       |
| I      | interventiewaarde                                                 |
| RBK    | tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012) |



**Tabel: Toetsingwaarden voor asbestverdacht (I&M-toetsingskader).**  
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

| Toetsingwaarden <sup>1</sup>        | AW | $1/2(AW+I)$ | I   | RBK eis |
|-------------------------------------|----|-------------|-----|---------|
| <b>Kwantitatief asbestonderzoek</b> |    |             |     |         |
| Gewogen asbestconcentratie          |    |             | 100 |         |

|              |             |                                                                   |
|--------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| <sup>1</sup> | AW          | achtergrondwaarde                                                 |
|              | $1/2(AW+I)$ | gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde                |
|              | I           | interventiewaarde                                                 |
|              | RBK         | tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012) |

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10 % humus en 25 % lutum.