

Verkennd en aanvullend  
bodemonderzoek

Bosch ong. te Budel

**rapport C221042.012.R1/PHE**

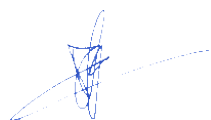
datum: 17 mei 2022  
opdrachtgever: Familie Derks,  
Bosch 58  
6021 AP BUDEL



## VERANTWOORDING



P. Heesakkers  
Adviseur



Ing. B. van den Bosch  
Teamleider

*Ten opzichte van de originele versie zijn de toetsingswaardes in de XRF-tabel gecorrigeerd aan het gehalte organische stof en lutum (LuOs) van mengmonster bg1. Hierdoor is de geschatte omvang van de verontreinigingscontour afgenomen.*

## SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'Circulaire Bodemsanering 2013' en het 'Besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Bosch ong. te Budel is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

|                               |                           |                        |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Gemeente                      | Cranendonck               |                        |
| Adres                         | Bosch ong. te Budel       |                        |
| Kadastraal                    | Sectie: K                 | Nr: 1360 (ged.) & 1384 |
| Coördinaten                   | X: 169.227                | Y: 364.527             |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Circa 4000 m <sup>2</sup> |                        |

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens is de locatie grotendeels als niet-verdacht beschouwd. Op een gedeelte van het terrein heeft een depot gelegen. Ter plaatse is de top laag als heterogeen verdacht beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategieën heterogeen verdacht (VED-HE) en onverdacht (ONV) uit de NEN 5740.

Uit het onderzoek volgt dat de kwaliteit van de top laag van het terreindeel waar in het verleden een depot grond was opgeslagen vergelijkbaar is met omliggend terrein. Derhalve lijkt het depot niet geleid te hebben tot een verslechtering van de bodemkwaliteit.

De humeuze grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) en/of onderlaag (0,5-1,0 m-mv) van het noordelijke terrein is licht tot sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper en lood. De humeuze grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) van het zuidelijke terrein is licht verontreinigd met cadmium, koper, lood en zink. Het gele zand uit de onderlaag (0,95-2 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het grondwater is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel, lood en vinylchloride.

De hypothese heterogeen verdachte locatie dient ter plaatse van het voormalige depot te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten. Voor het resterend terrein dient de hypothese niet-verdachte locatie te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij op dat, op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten, over een oppervlakte van circa 320 m<sup>2</sup> de interventiewaarde wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat rondom de contour het gehalte zink juist onder de interventiewaarde ligt. Uitgaande van een gemiddelde dikte van de sterk verontreinigde bodemlaag van 50 cm wordt de omvang van de sterke verontreiniging geschat op circa 160 m<sup>3</sup>. Derhalve is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (in een bodemvolume van meer dan 25 m<sup>3</sup> wordt de interventiewaarde overschreden).

## **INHOUDSOPGAVE**

### **SAMENVATTING**

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2. VOORONDERZOEK.....</b>                         | <b>3</b>  |
| 2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....                      | 3         |
| 2.2. HUIDIG EN VOORMALIG BODEMGEBRUIK .....          | 3         |
| 2.3. MILIEUVERGUNNINGEN .....                        | 5         |
| 2.4. BODEMONDERZOEKEN .....                          | 5         |
| 2.5. TOEKOMSTIG GEBRUIK .....                        | 6         |
| 2.6. BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE .....           | 6         |
| 2.6.1. Algehele bodemkwaliteit .....                 | 7         |
| 2.6.2. PFAS .....                                    | 7         |
| 2.7. CONCLUSIE VOORONDERZOEK .....                   | 8         |
| <b>3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....</b> | <b>9</b>  |
| 3.1. OPZET BODEMONDERZOEK .....                      | 9         |
| 3.2. ANALYSEPAKKETTEN .....                          | 9         |
| 3.3. UITVOERING BODEMONDERZOEK .....                 | 9         |
| <b>4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....</b> | <b>11</b> |
| <b>5. RESULTATEN.....</b>                            | <b>12</b> |
| 5.1. VELDWERK GROND .....                            | 12        |
| 5.2. AANPASSING ONDERZOEKSOPZET .....                | 12        |
| 5.3. VELDWERK GRONDWATER .....                       | 12        |
| 5.4. ANALYSERESULTATEN .....                         | 12        |
| 5.4.1. XRF-metingen .....                            | 12        |
| 5.4.2. Grondmengmonsters .....                       | 13        |
| 5.4.3. Grondwatermonsters .....                      | 14        |
| 5.4.4. Verontreinigingssituatie .....                | 14        |
| <b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>          | <b>15</b> |
| <b>TABELLEN.....</b>                                 | <b>16</b> |

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Bijlage 1 ..... | overzichtstekening  |
| Bijlage 2 ..... | vooronderzoek       |
| Bijlage 3 ..... | locatie en boringen |
| Bijlage 4 ..... | boorstaten          |
| Bijlage 5 ..... | analyseresultaten   |
| Bijlage 6 ..... | referenties         |

## 1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de verkoop van het terrein aan de Bosch ong. te Budel is door de familie Derks schriftelijk opdracht verleend om een verkennend en aanvullend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek *dienen als bewijs* voor de kwaliteit van de ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [2] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer P. Derks.



**Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving**

## 2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

### 2.1. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

|                               |                           |                        |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Gemeente                      | Cranendonck               |                        |
| Adres                         | Bosch ong. te Budel       |                        |
| Kadastraal                    | Sectie: K                 | Nr: 1360 (ged.) & 1384 |
| Coördinaten                   | X: 169.227                | Y: 364.527             |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Circa 4000 m <sup>2</sup> |                        |

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

### 2.2. Huidig en voormalig bodemgebruik

Het onderzoeksterrein is in gebruik als weiland. Centraal op de locatie is een vervallen schapenstalletje aanwezig. Het stalletje heeft al vele jaren geen dakbedekking (meer). Daarvoor was het gedekt met golfplaten. Door de eigenaar is aangegeven dat omstreeks 2014 de siertuin is omgezet naar weiland. Hierbij is een struikenrij verwijderd. Gelijktijdig zijn de golfplaten verwijderd en heeft rondom het schapenstalletje grondverzet plaatsgevonden.

In 2019 heeft op de locatie een gronddepot gelegen (zie uitsnede). De omvang is geschat op circa 25 m<sup>3</sup>. De kwaliteit van dit depot is onbekend.

Door de eigenaar is aangegeven dat in de regio veelvuldig leem is gewonnen uit de ondergrond. Mogelijk heeft deze activiteit ook plaatsgevonden op de locatie. Ook is aangegeven dat het terrein in enkele decennia terug is opgehoogd.



Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd (geweest) met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat op de locatie in 1850 al reeds bebouwing aanwezig was. De bebouwing is aan het einde van de jaren '60 van de vorige eeuw gesloopt. Sindsdien lijkt de locatie onbebouwd te zijn. Het vervallen schapenstalletje is niet zichtbaar. Vanaf het begin van de jaren '50 van de vorige eeuw tot (vermoedelijk) de jaren '90 van de vorige eeuw is direct ten zuiden van de locatie een weg aanwezig geweest. Momenteel is dit een met klinkers verharde oprit van het zuidelijk aangrenzend erf.



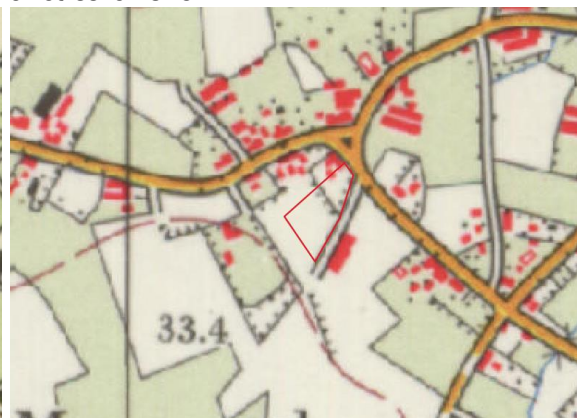
omstreeks 1870



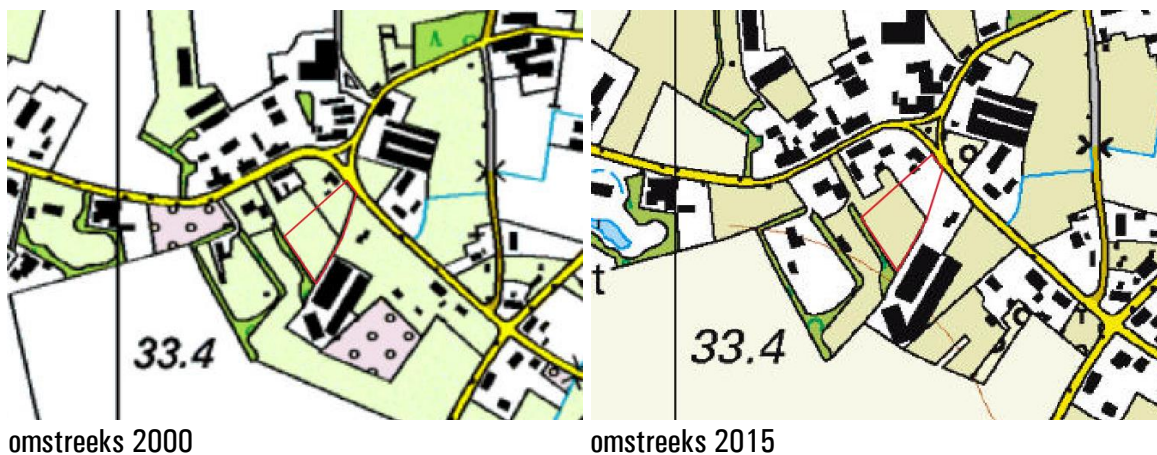
omstreeks 1920



omstreeks 1950



omstreeks 1980



### 2.3. Milieuvergunningen

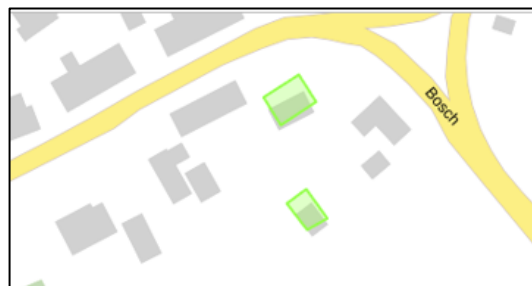
Gelet op het historische gebruik van de locatie zullen, voor de onderzoekslocatie, in het verleden geen vergunningen zijn verleend, meldingen zijn ingediend en/of controles zijn uitgevoerd.

### 2.4. Bodemonderzoeken

In het archief van de gemeente Cranendonck noch in het eigen archief van Archimil zijn gegevens bekend van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op deze locatie. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

#### Bosch 58

In 2001 is door M&A een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 21-BBo58, d.d. 18 mei 2001). Uit de beschikbare gegevens volgt dat de bovengrond licht verontreinigd was met cadmium en zink. De ondergrond was destijds niet verontreinigd. Het grondwater was sterk verontreinigd met zink ( $910 \mu\text{g/l}$ ) en licht verontreinigd met cadmium, chroom en nikkel. Gelet op de regionale verontreinigingssituatie in het grondwater is nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.



#### Bosch 62

Op de locatie is een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest). *Bron: omgevingsrapport*

In 1997 is, voor de aanvraag van een bouwvergunning, op de locatie door Geoconsult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (d.d. 2 april 1997). Uit de beschikbare gegevens volgt dat de bovengrond licht verontreinigd was met cadmium en zink. De ondergrond was destijds niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom.

In 2014 is, voor de aanvraag van een bouwvergunning, door M&A een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 214-BBo62-vo-v1, d.d. 24 september 2014). Uit de beschikbare gegevens volgt dat in de bovengrond van iedere boring een zwakke bijmenging met baksteenpuin is waargenomen. De bovengrond was plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en zink. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, kwik, naftaleen, xylenen en minerale olie. Nader onderzoek is destijds niet noodzakelijk geacht.



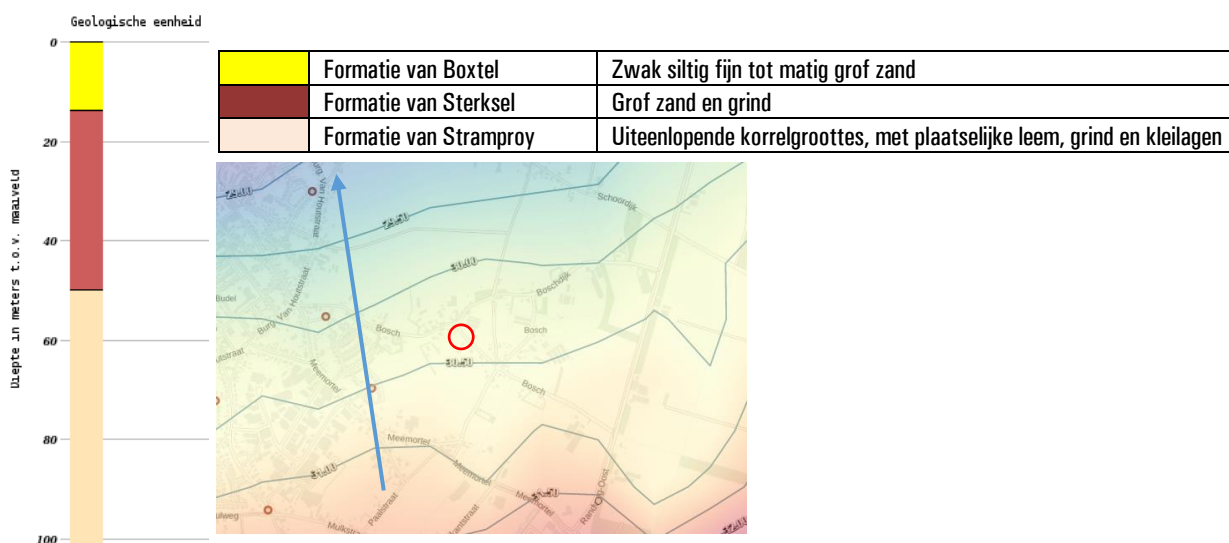
## 2.5. Toekomstig gebruik

Het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst worden verkocht. Op het oostelijke deel van de locatie (perceel K 1384) zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden. Het beoogde bouwvlak is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

## 2.6. Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan circa 32 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in figuur A.

Figuur A: opbouw ondergrond.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,6 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is afhankelijk van lokale onttrekkingen en slecht doorlatende bodemlagen. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

### 2.6.1. Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Cranendonck maakt gebruik van een bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd (d.d. december 2015). De locatie valt hierbij in deelgebied 6 "Landbouw". De bodemkwaliteit van de bovengrond voldoet in deze zone, op basis van het gehalte aan zink, aan de reguliere klasse industrie. De ondergrond voldoet gemiddeld genomen aan de klasse Wonen.

In onderstaande tabel zijn de lutum en organische stof gecorrigeerde gehalten vermeld.

**Tabel 3: Gemiddelde concentraties (mg/kg) per kwaliteitszone en per bodemlaag**

| Bodemkwaliteitszone met bodemlaag |            | Parameters (mg/kg ds) |     |      |      |     |     |     |      |     |        |     |     |
|-----------------------------------|------------|-----------------------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|-----|--------|-----|-----|
|                                   |            | Ba                    | Cd  | Co   | Cu   | Hg  | Pb  | Mo  | Ni   | Zn  | PCB    | PAK | MO  |
| Zone 1.                           | bovengrond | 96,1                  | 1,5 | 10,1 | 51,2 | 0,1 | 236 | 1,4 | 16,5 | 418 | 0,0049 | 0,8 | 93  |
|                                   | ondergrond | 71,5                  | 0,7 | 9,4  | 18,4 | 0,1 | 24  | 1,4 | 12,5 | 109 | 0,0049 | 0,2 | 86  |
| Zone 2.                           | bovengrond | 69,0                  | 1,1 | 8,5  | 19,9 | 0,1 | 29  | 1,4 | 13,1 | 198 | 0,0049 | 5,4 | 165 |
|                                   | ondergrond | 59,9                  | 0,5 | 8,7  | 15,4 | 0,1 | 17  | 1,4 | 11,8 | 41  | 0,0049 | 0,3 | 127 |
| Zone 3.                           | bovengrond | -                     | -   | -    | -    | -   | -   | -   | -    | -   | -      | -   | -   |
|                                   | ondergrond | -                     | -   | -    | -    | -   | -   | -   | -    | -   | -      | -   | -   |
| Zone 4.                           | bovengrond | -                     | -   | -    | -    | -   | -   | -   | -    | -   | -      | -   | -   |
|                                   | ondergrond | -                     | -   | -    | -    | -   | -   | -   | -    | -   | -      | -   | -   |
| Zone 5.                           | bovengrond | -                     | -   | -    | -    | -   | -   | -   | -    | -   | -      | -   | -   |
|                                   | ondergrond | -                     | -   | -    | -    | -   | -   | -   | -    | -   | -      | -   | -   |
| Zone 6.                           | bovengrond | 69,5                  | 1,3 | 8,1  | 28,1 | 0,2 | 93  | 1,3 | 11,6 | 216 | 0,0049 | 0,4 | 95  |
|                                   | ondergrond | 64,2                  | 0,6 | 8,5  | 17,3 | 0,1 | 19  | 1,4 | 11,6 | 92  | 0,0049 | 0,3 | 144 |

De gemeente Cranendonck maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart. Hierin heeft de locatie de functie Overig toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitlozing uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

### 2.6.2. PFAS

In het rapport "*Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties*"<sup>2</sup> is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen<sup>1</sup> en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden. Door het ministerie is een geactualiseerd handelingskader PFAS opgesteld (versie 13 december 2021) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds (PFOA) danwel 1,4 µg/kgds (overige PFAS) is vastgesteld<sup>3</sup>.

De gezamenlijke omgevingsdiensten in Brabant maken gebruik van een Bodemkwaliteitskaart voor PFAS (d.d. 28 oktober 2020) <sup>4</sup>. Aangezien de berekende P80 waarden lager zijn dan de landelijke maximale toepassingswaarden voor Landbouw/ Natuur, hebben de samenwerkende omgevingsdiensten ervoor gekozen om aan te sluiten bij de normen uit het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader van 2 juli 2020.

<sup>1</sup> <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/handelingskader/>

<sup>2</sup> [https://www.expertisecentrum-pfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-008.228-rapd-Voorkomen PFAS in Nederland - deelrapport B Verdachte locaties - definitief.pdf](https://www.expertisecentrum-pfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-008.228-rapd-Voorkomen_PFAS_in_Nederland_-_deelrapport_B_Verdachte_locaties_-_definitief.pdf)

<sup>3</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2021/12/13/2021335279-1-geactualiseerde-versie-handelingskader-pfas/2021335279-1-geactualiseerde-versie-handelingskader-pfas.pdf>

<sup>4</sup> [http://bodemloket.odbn.nl/images/20201028\\_0462683.100\\_bodemkwaliteitskaart\\_pfas\\_noord-brabant\\_def\\_rev0.0-gecomprimeerd.pdf](http://bodemloket.odbn.nl/images/20201028_0462683.100_bodemkwaliteitskaart_pfas_noord-brabant_def_rev0.0-gecomprimeerd.pdf)

## 2.7. Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van bovenstaande gegevens kan de locatie vooralsnog grotendeels als onverdacht worden beschouwd. Ter plaatse van het terrein waar in het verleden ongekeurde grond was opgeslagen dient de toplaag van de bodem als heterogeen verdacht te worden beschouwd. Op basis van de historische informatie is er vooralsnog geen aanleiding om een overschrijding van de normen uit het Tijdelijke handelingskader voor PFAS te verwachten. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.



Foto van de onderzoekslocatie – d.d. 15 maart 2022

### 3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

#### 3.1. Opzet bodemonderzoek

Conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) uit de NEN 5740 worden verspreid over de onderzoekslocatie (ca. 4000 m<sup>2</sup>) onderstaand aantal boringen en peilbuizen geplaatst.

| Aantal boringen                                                                                                                                                                                                                         |                                        |                        | Aantal te analyseren (meng)monsters. |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------|------------|
| Boring tot 0,5 m                                                                                                                                                                                                                        | En boring tot grondwater <sup>1)</sup> | En boring met peilbuis | Grond                                |            | Grondwater |
|                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |                        | Bovengrond                           | Ondergrond |            |
| 10                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                      | 1                      | 2                                    | 1          | 1          |
| 1) Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m.<br>Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m. |                                        |                        |                                      |            |            |

Op het terrein waar de voormalige depot grond ( $\pm 25 \text{ m}^2$ ) aanwezig was, worden vier boringen tot circa 20 cm-mv geplaatst.

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden tot de freatische grondwaterspiegel representatieve monsters genomen. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven.

#### 3.2. Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:

Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCI (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden worden grond(meng)monsters onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

#### 3.3. Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het uitvoeren van een globale locatie-inspectie;
2. het verrichten van de boringen en
3. het plaatsen van de peilbuis;
4. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
5. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameter van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 50 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters worden uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].



**Foto van een deel van het sterk verontreinigd terrein, zie par. 5.4.4 – d.d. 15 maart 2022**

#### 4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de Regeling Uniforme Saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld, er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde voor vaste bodem ligt op 100 mg/kgds (concentratie serpentijn plus 10 x concentratie amfibool). De interventiewaarde is gelijk aan de hergebruikswaarde voor asbest in puin.

## 5. RESULTATEN

### 5.1. Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 15 maart 2022, onafhankelijk van de opdrachtgever, genomen door de heer J. Timmermans (erkend monsternemer SIKB 2001). Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. In de bovengrond van het noordelijk deel van de locatie zijn sporen puin aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen met puin geven, conform NEN 5707, formeel aanleiding tot een onderzoek naar asbest. Gelet op de beperkte mate van bijmenging met puin wordt het vooralsnog onwaarschijnlijk geacht dat sprake zal zijn van een bodemverontreiniging met asbest.

### 5.2. Aanpassing onderzoeksopzet

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is er geen noodzaak tot aanpassing van de geplande onderzoeksopzet gebleken.

### 5.3. Veldwerk grondwater

De peilbuis is op 15 maart 2022 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 24 maart 2022 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door de heer J. Timmermans (erkend monsternemer SIKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

| Peilbuis nr. | Filterstelling (m-mv) | Datum      | Gw-stand (m-mv) | pH   | Ec ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | Troebelheid (FTU) | Opmerkingen                             |
|--------------|-----------------------|------------|-----------------|------|--------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| 101.1        | 1,80 – 2,80           | 24-03-2022 | 1,60            | 5.61 | 630                            | > 1000            | zeer troebel, gws gezakt tot filterdeel |

Wanneer een watermonster troebel is ( $> 10$  FTU), dus losgespoelde gronddeeltjes bevat, is er een kans dat er gronddeeltjes worden geanalyseerd in plaats van het grondwater. (An)organische stoffen (die zich hebben gehecht aan de gronddeeltjes) kunnen daardoor de analyseresultaten beïnvloeden.

Bij bemonstering is het grondwaterniveau gezakt tot 1,81 m-mv. Hierdoor is het grondwater in het filtergedeelte in contact gekomen met lucht waardoor mogelijk de resultaten van vluchtige componenten beïnvloed kunnen zijn.

### 5.4. Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

#### 5.4.1. XRF-metingen

Van alle grondmonsters is het indicatieve gehalte aan zware metalen (arseen, koper, lood en zink) bepaald met behulp van een XRF-meter. Uit de meetresultaten volgt dat de bovengrond van de boringen 115, 123 en 124 (aan de noordzijde van de locatie) sterk verontreinigd is met zink en licht verontreinigd is met koper en lood. Bij de boringen 102 en 117 is de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met koper en lood. In de niet-sterk verontreinigde (bovenliggende) bodemlagen zijn gehalten zink gemeten van tenminste 0,7x Interventiewaarden.

Direct rondom het schapenstalletje en oostelijk en zuidelijk daarvan zijn geen substantiële gehalten aan zware metalen gemeten.

#### 5.4.2. Grondmengmonsters

Van de grondmonsters uit de toplaag ter plaatse van het voormalige depot is op basis van zintuiglijke waarnemingen één mengmonster samengesteld welke is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond. Van de grondmonsters van het resterend terrein zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen drie mengmonsters samengesteld welke zijn onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond.

| Mengmonster | Monsters (cm-mv)                                                                              | Analyseresultaat<br>(meetwaarde, mg/kgds)           | Toetsing de Kempen |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|
| bg depot    | 201 (0-20) 202 (0-20) 203 (0-20)<br>204 (0-20)                                                | Cadmium (1,4), zink (150) > MWW<br>Lood > AW        | Wonen met moestuin |
| bg1 (noord) | 114 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50)<br>119 (0-50) 120 (0-50)                                     | Cadmium (1,4), zink (290) > MWW<br>Koper, lood > AW | Wonen met siertuin |
| bg2 (zuid)  | 101 (0-50) 103 (0-50) 107 (0-50)<br>108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)<br>112 (0-50) 113 (0-50) | Cadmium (0,78) > MWW<br>Lood, zink (66) > AW        | Wonen met moestuin |
| og          | 101 (95-145) 101 (145-195)<br>102 (150-200) 103 (130-150)<br>103 (150-200)                    | < AW                                                | Achtergrondwaarden |

Uit de resultaten volgt dat de bovengrond ter plaatse van het voormalige depot licht verontreinigd is met cadmium, lood en zink. Dit komt overeen met de indicatieve resultaten van de XRF-metingen en de resultaten van omliggende boringen. Derhalve lijkt het depot niet geleid te hebben tot een verslechtering van de bodemkwaliteit.

Het mengmonster van de noordelijke boringen is licht verontreinigd met cadmium, koper, lood en zink en niet verontreinigd met één van de andere componenten uit het standaardpakket. Het gehalte zink benadert de interventiewaarde (0,85x I-waarde). Dit komt overeen met de resultaten van de indicatieve XRF-metingen.

Aangezien de aangetroffen verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan de toepassing van zinkassen, is getoetst aan de regionale normen voor de Kempen. Bij toetsing aan deze normen voldoet de boven- en ondergrond, behoudens het sterk verontreinigde terrein, tenminste aan de norm voor wonen met moestuin. Wanneer de sterk verontreinigde grond wordt gesaneerd zal ook dit terreindeel voldoen aan de norm voor wonen met moestuin.

### 5.4.3. Grondwatermonsters

Het grondwater is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grondwater. In onderstaande tabel zijn de getoetste resultaten weergegeven.

| Peilbuis | Filtertraject (m-mv) | Analyseresultaat ( $\mu\text{g/l}$ )                                          |
|----------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 101.1.1  | 1,80 – 2,80          | <b>Zink (2700) &gt; I</b><br>Barium, cadmium, nikkel, lood, vinylchloride > S |

In 2001 is op een noordelijk gelegen locatie (Bosch 58) eveneens een sterk verhoogd gehalte zink gemeten. De verhogingen met zware metalen kunnen deels worden toegeschreven aan de uitloging uit de verontreinigde bodemlagen en deels worden beschouwd als diffuus verhoogde gehalten. De herkomst van de lichte verhoging met vinylchloride is onduidelijk. Niet uitgesloten kan worden dat gezien de lage concentraties mogelijk er bij de analyse een verstoring is opgetreden. Gelet op de beperkte overschrijding van de streefwaarde voor vinylchloride en het diffuse karakter van de verhogingen met zware metalen achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen weinig zinvol.

### 5.4.4. Verontreinigingssituatie

Op basis van het geheel aan resultaten is aan de noordzijde van de onderzoekslocatie sprake van een heterogene verontreinigingssituatie, waarbij plaatselijk in de bovengrond en plaatselijk in de onderlaag (vanaf 0,5 m-mv) de interventiewaarde voor zink wordt overschreden. Veelal betreft het een beperkte overschrijding van de interventiewaarde (minder dan 1,5x).

Op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten wordt het sterk verontreinigd oppervlak ingeschat op circa 320 m<sup>2</sup> (rode contour op de tekening in bijlage 2). Rondom deze contour ligt het gehalte zink juist onder de interventiewaarde. Op de tekening is per boring de diepte van de sterk verontreinigde bodemlaag aangegeven (in cm-mv). Uitgaande van een gemiddelde dikte van de sterk verontreinigde bodemlaag van 50 cm wordt de omvang van de sterke verontreiniging geschat op circa 160 m<sup>3</sup>.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (in een bodemvolume van meer dan 25 m<sup>3</sup> wordt de interventiewaarde overschreden). Wanneer graafwerkzaamheden plaatsvinden dan dienen deze als sanering beschouwd te worden, deze dienen (middels een BUS-melding) vooraf gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De werkzaamheden dienen door een BRL7000 erkend bedrijf onder saneringscondities te worden uitgevoerd en door een BRL6000 erkend bedrijf milieukundig te worden begeleid. Eventueel vrijkomende grond dient naar een erkende verwerker te worden afgevoerd.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Bosch ong. te Budel. Het doel van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid en de omvang van de bodemverontreiniging. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De kwaliteit van de toplaag van het terreindeel waar in het verleden een depot grond was opgeslagen is vergelijkbaar met omliggend terrein. Derhalve lijkt het depot niet geleid te hebben tot een verslechtering van de bodemkwaliteit.
2. De humeuze grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) of onderlaag (0,5-1,0 m-mv) van het noordelijke terrein is licht tot sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper en lood.
3. De humeuze grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) van het zuidelijke terrein is licht verontreinigd met cadmium, koper, lood en zink.
4. Het gele zand uit de onderlaag (0,95-2 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
5. Het grondwater is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel, lood en vinylchloride.
6. De hypothese heterogeen verdachte locatie dient ter plaatse van het voormalige depot te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.
7. De hypothese niet-verdachte locatie dient voor het resterend terrein te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten wordt het sterk verontreinigd oppervlak ingeschat op circa 320 m<sup>2</sup> (rode contour op de tekening in bijlage 2). Opgemerkt wordt dat rondom de contour het gehalte zink juist onder de interventiewaarde ligt. Uitgaande van een gemiddelde dikte van de sterk verontreinigde bodemlaag van 50 cm wordt de omvang van de sterke verontreiniging geschat op circa 160 m<sup>3</sup>.
2. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (in een bodemvolume van meer dan 25 m<sup>3</sup> wordt de interventiewaarde overschreden).
3. Wanneer graafwerkzaamheden plaatsvinden dan dienen deze als sanering beschouwd te worden, deze dienen (middels een BUS-melding) vooraf gemeld te worden bij het bevoegd gezag.
4. Wij achten het vooralsnog niet raadzaam om zonder aanvullend onderzoek of verdere afspraken omtrent de aangetroffen verontreinigingen over te gaan tot aan- of verkoop van de onderzochte locatie.
5. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

**TABELLEN**

*Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.*

*Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.*

*Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.*

Toetsing meetresultaten XRF

| circulaire bodemsanering |         |           |           |            |             | BBK        |              |           |            |             |    | ABdK (RUS) |           |            |             |     |    |
|--------------------------|---------|-----------|-----------|------------|-------------|------------|--------------|-----------|------------|-------------|----|------------|-----------|------------|-------------|-----|----|
| monster                  | laag    | Zink (Zn) | Lood (Pb) | Koper (Cu) | Arseen (As) |            | Zink (Zn)    | Lood (Pb) | Koper (Cu) | Arseen (As) |    | Zink (Zn)  | Lood (Pb) | Koper (Cu) | Arseen (As) |     |    |
| 101,1                    | 0-50    | 131,50    | 26,33     | 25,03      | 9,12        |            | 131,50       | 26,33     | 25,03      | 9,12        |    | 131,50     | 26,33     | 25,03      | 9,12        |     |    |
| 101,2                    | 50-95   | 76,23     | 37,72     | < LOD      | < LOD       |            | 76,23        | 37,72     | < LOD      | < LOD       |    | 76,23      | 37,72     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 101,3                    | 95-145  | 11,83     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |            | 11,83        | < LOD     | < LOD      | < LOD       |    | 11,83      | < LOD     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 101,4                    | 145-195 | 18,69     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |            | 18,69        | < LOD     | < LOD      | < LOD       |    | 18,69      | < LOD     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 102,1                    | 0-50    | 102,37    | 26,36     | 17,45      | < LOD       |            | 102,37       | 26,36     | 17,45      | < LOD       |    | 102,37     | 26,36     | 17,45      | < LOD       |     |    |
| 102,2                    | 50-100  | 541,41    | 60,61     | 31,66      | < LOD       |            | 541,41       | 60,61     | 31,66      | < LOD       |    | 541,41     | 60,61     | 31,66      | < LOD       |     |    |
| 102,3                    | 100-150 | 157,46    | < LOD     | < LOD      | 3,86        |            | 157,46       | < LOD     | < LOD      | 3,86        |    | 157,46     | < LOD     | < LOD      | 3,86        |     |    |
| 102,4                    | 150-200 | 17,30     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |            | 17,30        | < LOD     | < LOD      | < LOD       |    | 17,30      | < LOD     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 103,1                    | 0-50    | 72,48     | 35,84     | 19,54      | 7,18        |            | 72,48        | 35,84     | 19,54      | 7,18        |    | 72,48      | 35,84     | 19,54      | 7,18        |     |    |
| 103,2                    | 50-100  | 48,08     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |            | 48,08        | < LOD     | < LOD      | < LOD       |    | 48,08      | < LOD     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 103,3                    | 100-130 | 26,02     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |            | 26,02        | < LOD     | < LOD      | < LOD       |    | 26,02      | < LOD     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 103,4                    | 130-150 | 17,34     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |            | 17,34        | < LOD     | < LOD      | < LOD       |    | 17,34      | < LOD     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 103,5                    | 150-200 | 15,19     | < LOD     | < LOD      | 5,09        |            | 15,19        | < LOD     | < LOD      | 5,09        |    | 15,19      | < LOD     | < LOD      | 5,09        |     |    |
| 104,1                    | 0-50    | 197,17    | 57,81     | 25,50      | 6,50        |            | 197,17       | 57,81     | 25,50      | 6,50        |    | 197,17     | 57,81     | 25,50      | 6,50        |     |    |
| 105,1                    | 0-50    | 77,78     | 21,51     | < LOD      | < LOD       |            | 77,78        | 21,51     | < LOD      | < LOD       |    | 77,78      | 21,51     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 106,1                    | 0-50    | 142,48    | 69,49     | 27,13      | < LOD       |            | 142,48       | 69,49     | 27,13      | < LOD       |    | 142,48     | 69,49     | 27,13      | < LOD       |     |    |
| 107,1                    | 0-50    | 127,14    | 46,68     | 22,01      | < LOD       |            | 127,14       | 46,68     | 22,01      | < LOD       |    | 127,14     | 46,68     | 22,01      | < LOD       |     |    |
| 108,1                    | 0-50    | 134,90    | 43,57     | 17,92      | 5,80        |            | 134,90       | 43,57     | 17,92      | 5,80        |    | 134,90     | 43,57     | 17,92      | 5,80        |     |    |
| 109,1                    | 0-50    | 195,44    | 56,10     | 24,25      | < LOD       |            | 195,44       | 56,10     | 24,25      | < LOD       |    | 195,44     | 56,10     | 24,25      | < LOD       |     |    |
| 110,1                    | 0-50    | 86,47     | 50,17     | < LOD      | < LOD       |            | 86,47        | 50,17     | < LOD      | < LOD       |    | 86,47      | 50,17     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 111,1                    | 0-50    | 41,78     | 28,62     | 19,42      | 5,58        |            | 41,78        | 28,62     | 19,42      | 5,58        |    | 41,78      | 28,62     | 19,42      | 5,58        |     |    |
| 112,1                    | 0-50    | 50,55     | 35,84     | 16,43      | < LOD       |            | 50,55        | 35,84     | 16,43      | < LOD       |    | 50,55      | 35,84     | 16,43      | < LOD       |     |    |
| 113,1                    | 0-50    | 79,22     | 61,18     | 22,18      | 10,37       |            | 79,22        | 61,18     | 22,18      | 10,37       |    | 79,22      | 61,18     | 22,18      | 10,37       |     |    |
| 114,1                    | 0-50    | 319,11    | 62,70     | 19,86      | 6,52        |            | 319,11       | 62,70     | 19,86      | 6,52        |    | 319,11     | 62,70     | 19,86      | 6,52        |     |    |
| 114,2                    | 50-80   | 232,72    | 45,23     | 22,85      | 8,06        |            | 232,72       | 45,23     | 22,85      | 8,06        |    | 232,72     | 45,23     | 22,85      | 8,06        |     |    |
| 115,1                    | 0-50    | 387,13    | 49,81     | < LOD      | < LOD       |            | 387,13       | 49,81     | < LOD      | < LOD       |    | 387,13     | 49,81     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 115,2                    | 50-100  | 269,44    | 45,56     | 23,62      | < LOD       |            | 269,44       | 45,56     | 23,62      | < LOD       |    | 269,44     | 45,56     | 23,62      | < LOD       |     |    |
| 116,1                    | 0-50    | 236,52    | 70,87     | 22,28      | 7,48        |            | 236,52       | 70,87     | 22,28      | 7,48        |    | 236,52     | 70,87     | 22,28      | 7,48        |     |    |
| 116,2                    | 50-100  | 99,49     | 9,61      | < LOD      | < LOD       |            | 99,49        | 9,61      | < LOD      | < LOD       |    | 99,49      | 9,61      | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 117,1                    | 0-50    | 215,17    | 41,60     | < LOD      | 7,70        |            | 215,17       | 41,60     | < LOD      | 7,70        |    | 215,17     | 41,60     | < LOD      | 7,70        |     |    |
| 117,2                    | 50-100  | 587,52    | 113,39    | 43,59      | 8,70        |            | 587,52       | 113,39    | 43,59      | 8,70        |    | 587,52     | 113,39    | 43,59      | 8,70        |     |    |
| 118,1                    | 0-50    | 280,48    | 92,84     | 27,36      | < LOD       |            | 280,48       | 92,84     | 27,36      | < LOD       |    | 280,48     | 92,84     | 27,36      | < LOD       |     |    |
| 118,2                    | 50-100  | 75,40     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |            | 75,40        | < LOD     | < LOD      | < LOD       |    | 75,40      | < LOD     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 119,1                    | 0-50    | 290,51    | 54,25     | 17,58      | < LOD       |            | 290,51       | 54,25     | 17,58      | < LOD       |    | 290,51     | 54,25     | 17,58      | < LOD       |     |    |
| 120,1                    | 0-50    | 248,83    | 66,88     | 28,91      | < LOD       |            | 248,83       | 66,88     | 28,91      | < LOD       |    | 248,83     | 66,88     | 28,91      | < LOD       |     |    |
| 120,2                    | 50-70   | 308,78    | 54,62     | 26,71      | < LOD       |            | 308,78       | 54,62     | 26,71      | < LOD       |    | 308,78     | 54,62     | 26,71      | < LOD       |     |    |
| 121,1                    | 0-50    | 79,06     | 39,27     | < LOD      | < LOD       |            | 79,06        | 39,27     | < LOD      | < LOD       |    | 79,06      | 39,27     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 121,2                    | 50-70   | 82,44     | 56,20     | < LOD      | < LOD       |            | 82,44        | 56,20     | < LOD      | < LOD       |    | 82,44      | 56,20     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 122,1                    | 0-50    | 259,81    | 160,97    | 50,66      | 18,51       |            | 259,81       | 160,97    | 50,66      | 18,51       |    | 259,81     | 160,97    | 50,66      | 18,51       |     |    |
| 122,2                    | 50-70   | 242,05    | 147,24    | 63,07      | 11,57       |            | 242,05       | 147,24    | 63,07      | 11,57       |    | 242,05     | 147,24    | 63,07      | 11,57       |     |    |
| 123,1                    | 0-50    | 458,25    | 100,02    | 37,89      | < LOD       |            | 458,25       | 100,02    | 37,89      | < LOD       |    | 458,25     | 100,02    | 37,89      | < LOD       |     |    |
| 123,2                    | 50-100  | 47,37     | 22,73     | < LOD      | < LOD       |            | 47,37        | 22,73     | < LOD      | < LOD       |    | 47,37      | 22,73     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 123,3                    | 100-150 | 25,55     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |            | 25,55        | < LOD     | < LOD      | < LOD       |    | 25,55      | < LOD     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 123,4                    | 160-200 | 18,04     | < LOD     | < LOD      | < LOD       |            | 18,04        | < LOD     | < LOD      | < LOD       |    | 18,04      | < LOD     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 124,1                    | 0-50    | 343,09    | 94,49     | 38,91      | < LOD       |            | 343,09       | 94,49     | 38,91      | < LOD       |    | 343,09     | 94,49     | 38,91      | < LOD       |     |    |
| 124,2                    | 50-60   | 282,29    | 64,30     | 28,97      | < LOD       |            | 282,29       | 64,30     | 28,97      | < LOD       |    | 282,29     | 64,30     | 28,97      | < LOD       |     |    |
| 124,3                    | 60-110  | 9,72      | < LOD     | < LOD      | < LOD       |            | 9,72         | < LOD     | < LOD      | < LOD       |    | 9,72       | < LOD     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 125,1                    | 0-50    | 159,25    | 30,33     | < LOD      | < LOD       |            | 159,25       | 30,33     | < LOD      | < LOD       |    | 159,25     | 30,33     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 125,2                    | 50-100  | 360,49    | 85,84     | 60,86      | 8,11        |            | 360,49       | 85,84     | 60,86      | 8,11        |    | 360,49     | 85,84     | 60,86      | 8,11        |     |    |
| 125,3                    | 100-150 | 99,00     | 26,68     | < LOD      | < LOD       |            | 99,00        | 26,68     | < LOD      | < LOD       |    | 99,00      | 26,68     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 125,4                    | 150-200 | 17,71     | < LOD     | < LOD      | 5,73        |            | 17,71        | < LOD     | < LOD      | 5,73        |    | 17,71      | < LOD     | < LOD      | 5,73        |     |    |
| 126,1                    | 0-50    | 158,39    | 53,89     | 21,27      | < LOD       |            | 158,39       | 53,89     | 21,27      | < LOD       |    | 158,39     | 53,89     | 21,27      | < LOD       |     |    |
| 127,1                    | 0-50    | 98,84     | 60,14     | 19,52      | < LOD       |            | 98,84        | 60,14     | 19,52      | < LOD       |    | 98,84      | 60,14     | 19,52      | < LOD       |     |    |
| 127,2                    | 50-85   | 83,61     | 38,35     | < LOD      | < LOD       |            | 83,61        | 38,35     | < LOD      | < LOD       |    | 83,61      | 38,35     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 128,1                    | 0-50    | 153,55    | 29,04     | 41,88      | < LOD       |            | 153,55       | 29,04     | 41,88      | < LOD       |    | 153,55     | 29,04     | 41,88      | < LOD       |     |    |
| 128,2                    | 50-85   | 97,83     | 17,48     | 15,89      | < LOD       |            | 97,83        | 17,48     | 15,89      | < LOD       |    | 97,83      | 17,48     | 15,89      | < LOD       |     |    |
| 201,1                    | 0-20    | 197,70    | 33,51     | 14,49      | 6,20        |            | 197,70       | 33,51     | 14,49      | 6,20        |    | 197,70     | 33,51     | 14,49      | 6,20        |     |    |
| 202,1                    | 0-20    | 115,68    | 48,51     | < LOD      | < LOD       |            | 115,68       | 48,51     | < LOD      | < LOD       |    | 115,68     | 48,51     | < LOD      | < LOD       |     |    |
| 203,1                    | 0-20    | 173,51    | 39,82     | 14,78      | < LOD       |            | 173,51       | 39,82     | 14,78      | < LOD       |    | 173,51     | 39,82     | 14,78      | < LOD       |     |    |
| 204,1                    | 0-20    | 142,11    | 22,34     | 22,34      | < LOD       |            | 142,11       | 22,34     | 22,34      | < LOD       |    | 142,11     | 22,34     | 22,34      | < LOD       |     |    |
|                          |         | Zink (Zn) | Lood (Pb) | Koper (Cu) | Arseen (As) |            | Zink (Zn)    | Lood (Pb) | Koper (Cu) | Arseen (As) |    | Zink (Zn)  | Lood (Pb) | Koper (Cu) | Arseen (As) |     |    |
| AW                       |         | 66        | 34        | 21         | 12          |            | AW           | 66        | 34         | 21          | 12 |            | AW        | 66         | 34          | 21  | 12 |
| T                        |         | 200       | 190       | 61         | 29          |            | MW-Wonen     | 94        | 140        | 29          | 17 |            | ABdK-M    | 340        | 57          | 100 | 34 |
| I                        |         | 340       | 360       | 100        | 47          |            | MW-Industrie | 340       | 360        | 100         | 47 |            | ABdK-S    | 340        | 190         | 100 | 34 |
|                          |         |           |           |            |             | Emissie-TW | 200          | 210       | 60         | 26          |    |            |           |            |             |     |    |

AW : Achtergrondwaarde  
T : Tussenwaarde  
I : Interventiewaarde

46,81

concentratie < AW

133,85

AW < concentratie < T

226,61

T < concentratie < I

450

concentratie > I

AW : Achtergrondwaarde  
MWW : Maximale Waarde Wonen (regulier)  
MWI : Maximale Waarde Industrie (regulier)

46,81

concentratie < AW

133,85

AW < concentratie < MWW

226,61

MWW < concentratie < MWI

450

concentratie > MWI

AW : Achtergrondwaarde  
ABdK-M : Maximale Waarde wonen met Moestuun (ABdK)  
ABdK-S : Maximale Waarde wonen met Siertuin (ABdK)

46,81

concentratie < AW

133,85

AW < concentratie < ABdK-M

226,61

ABdK-M < concentratie < ABdK-S

450

concentratie > ABdK-S

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer C221042  
 Projectnaam Vbo Bosch ong, Budel  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 15-03-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022043188  
 Startdatum 21-03-2022  
 Rapportagedatum 01-04-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel   | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 3,3        |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,7        |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 84,6       | 84,6   |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,3        | 3,3    |           |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,7        | 3,7    |           |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 31         | 99,07  |           | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 1,4        | 2,219  | Industrie | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,225  | <=AW      | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 23         | 43,13  | Wonen     | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,069      | 0,0955 | <=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   | 4,2        | 10,73  | <=AW      | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 73         | 108,9  | Wonen     | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 290        | 614,7  | Industrie | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 6,364  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,61  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,61  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 23,33  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 8,9        | 26,97  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 12,73  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 74,24  | <=AW      | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |           |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0148 | <=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   | 0,085      | 0,085  |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,063      | 0,063  |           |        |      |       |           |      |
| 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   | 0,43       | 0,428  | <=AW      | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12637434 114 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (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 T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer C221042  
 Projectnaam Vbo Bosch ong, Budel  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 15-03-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022043188  
 Startdatum 21-03-2022  
 Rapportagedatum 01-04-2022

| Analyse                                         | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel   | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|-------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| Bodemtype correctie                             |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                 |            | 2,7        |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |            | 3,2        |        |           |        |      |       |           |      |
| Voorbehandeling                                 |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd |        |           |        |      |       |           |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 85,3       | 85,3   |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 2,7        | 2,7    |           |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 97         |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 3,2        | 3,2    |           |        |      |       |           |      |
| Metalen                                         |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds   | <20        | 47,17  |           | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds   | 0,78       | 1,278  | Industrie | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds   | <3,0       | 6,526  | <=AW      | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds   | 15         | 29,13  | <=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   | <4,0       | 7,424  | <=AW      | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds   | 40         | 60,82  | Wonen     | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds   | 66         | 145,2  | Wonen     | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| Minerale olie                                   |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds   | <3,0       | 7,778  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 12,96  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 12,96  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds   | <11        | 28,52  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 12,96  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds   | <6,0       | 15,56  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds   | <35        | 90,74  | <=AW      | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |           |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0181 | <=AW      | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 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   | <=AW      | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12637435 101 (0-50) 103 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

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

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 i**

Projectnummer C221042  
 Projectnaam Vbo Bosch ong, Budel  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 15-03-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022043188  
 Startdatum 21-03-2022  
 Rapportagedatum 01-04-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 7          |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,7       | 85,7   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 7          | 7      |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 29         | 69,15  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2238 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,6        | 8,182  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,176  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0465 | <=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        | 14,62  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,08  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 25         | 47,3   | <=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, 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  
 3 12637436 101 (95-145) 101 (145-195) 102 (150-200) 103 (130-150) 103 (150-200)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

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 i**

Projectnummer C221042  
 Projectnaam Vbo Bosch ong, Budel  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 15-03-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022043188  
 Startdatum 21-03-2022  
 Rapportagedatum 01-04-2022

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel   | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 4          |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,3        |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 82,3       | 82,3   |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4          | 4      |           |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,3        | 2,3    |           |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 52,29  |           | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 1,4        | 2,198  | Industrie | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,148  | <=AW      | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 18         | 34,5   | <=AW      | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,086      | 0,121  | <=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   | <4,0       | 7,967  | <=AW      | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 55         | 83,04  | Wonen     | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 150        | 333,9  | Industrie | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 5,25   |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,75   |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,75   |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 19,25  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,1        | 15,25  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 10,5   |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 61,25  | <=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     | 0,0122 | <=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)perylene                                     | 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 12637437 201 (0-20) 202 (0-20) 203 (0-20) 204 (0-20)

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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer C221042  
 Projectnaam Vbo Bosch ong, Budel  
 Ordernummer  
 Datum monstername 24-03-2022  
 Monstername Pieter Heesakkers  
 Certificaatnummer 2022049603  
 Startdatum 25-03-2022  
 Rapportagedatum 04-04-2022

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 210    | 210   | *                     | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | 2,3    | 2,3   | *                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | 15     | 15    | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 14     | 14    | -                     | 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    | 23     | 23    | *                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | 19     | 19    | *                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 2700   | 2700  | ***                   | 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    | 0,24   | 0,24  | *                     | 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 12659097 101 (180-280)

Indoordeel: 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/>

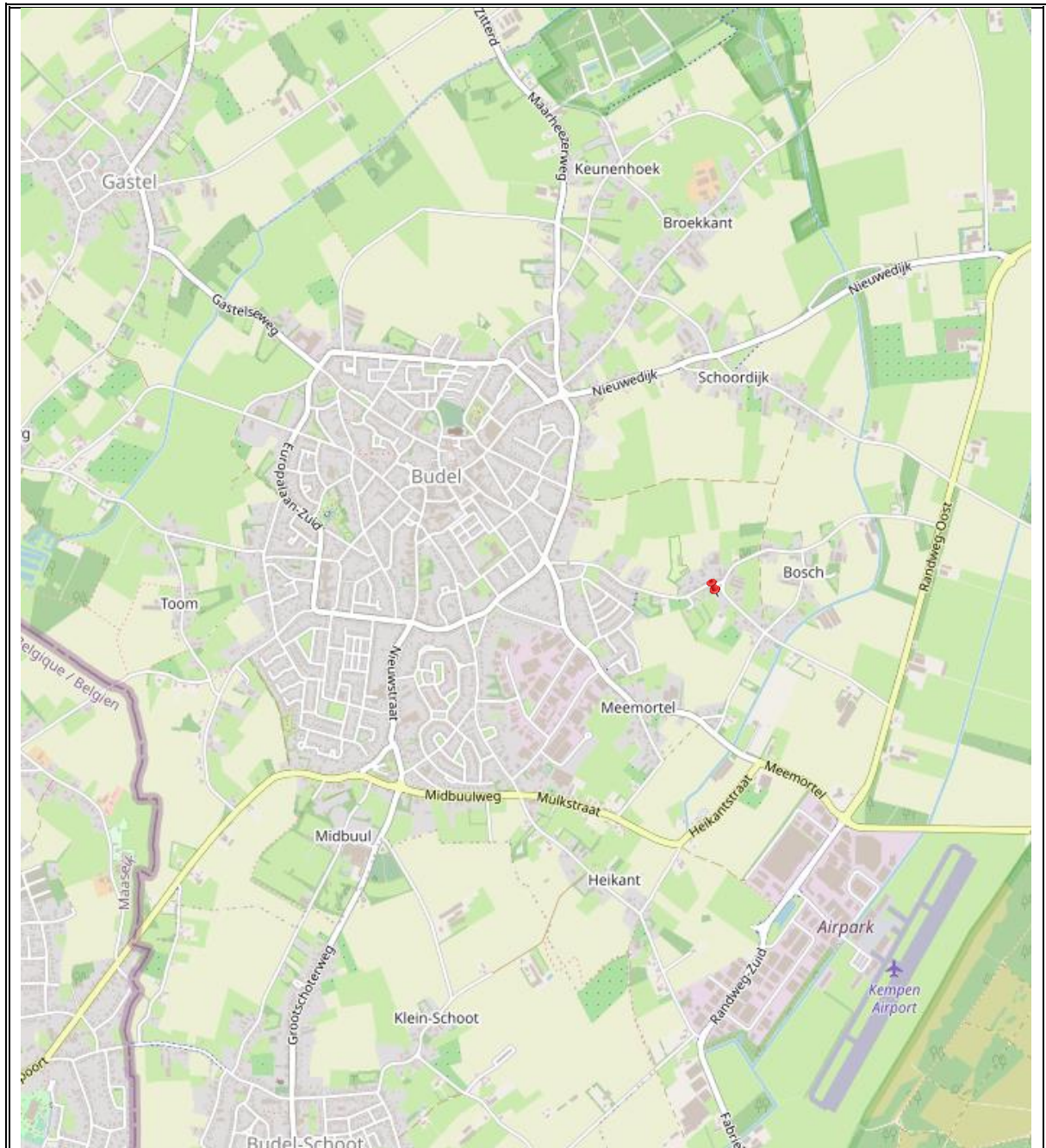
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

17 mei 2022

rapportnummer:C221042.012.R1/PHE

---

## **BIJLAGEN**

**Archimil BV****OPDRACHTGEVER:** C221042.012.R1/PHE  
Familie Derks**bijlage 1**  
**overzichtstekening****WERK:**  
Verkennd bodemonderzoek aan de Bosch  
ong. te Budel**BRON:**  
OpenStreetMap

**Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)**

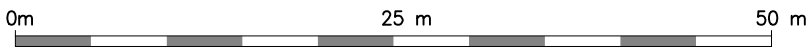
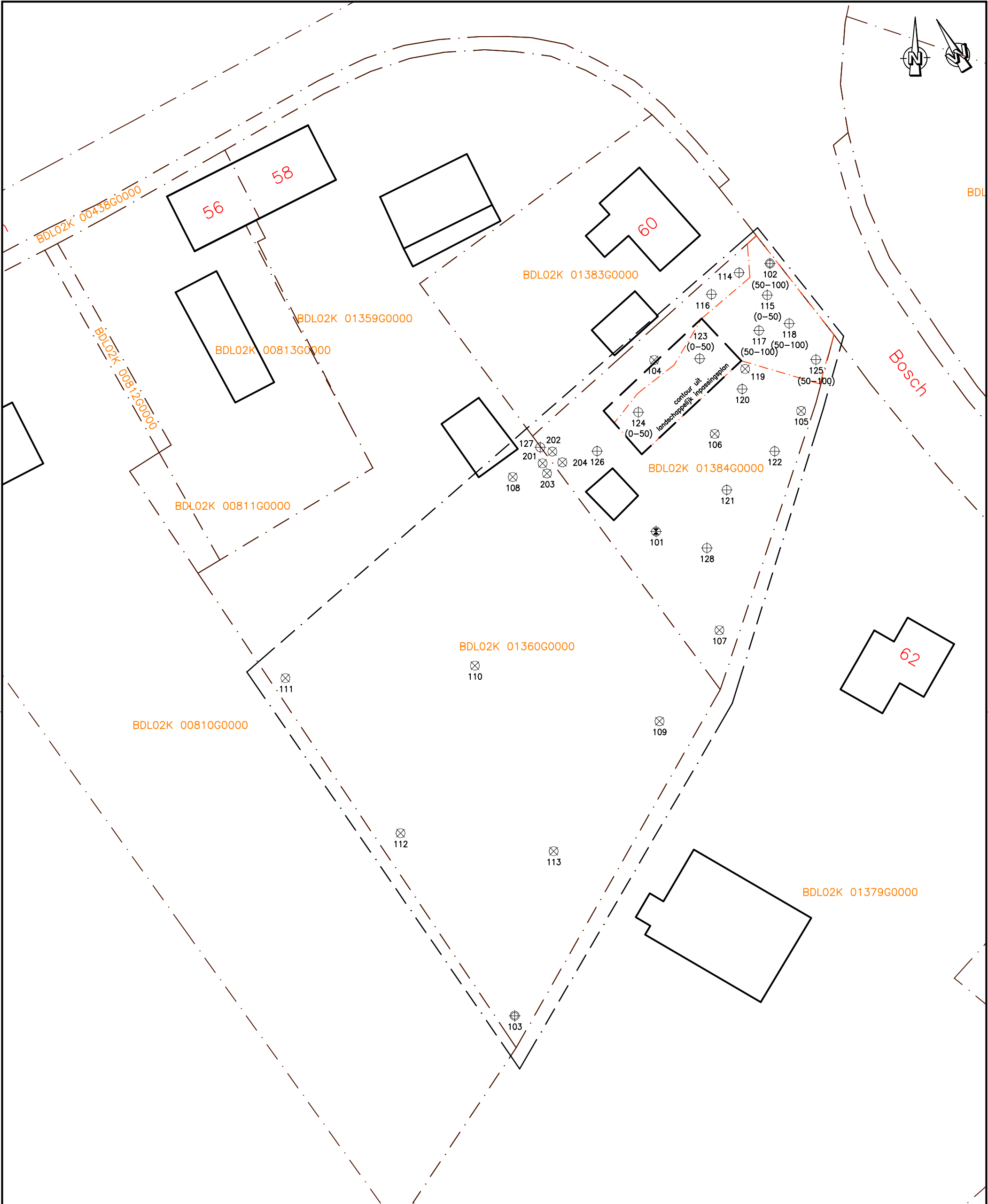
| <b><u>Instantie</u></b>                | <b><u>Informatiebron</u></b>                    | <b><u>Informatie</u></b> |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|
| Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker     | Geformuleerde opdracht (met kaartjes)           | <b>X</b>                 |
|                                        | Kadastrale kaarten en nummers                   | <b>X</b>                 |
|                                        | Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen     | -                        |
|                                        | Eigen bodemrapporten                            | -                        |
|                                        | Foto's terrein/gebouwen                         | -                        |
|                                        | Technische tekeningen/kaarten                   | -                        |
|                                        | Specifieke bedrijfsarchieven                    | -                        |
|                                        | Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik. | <b>X</b>                 |
| Opdrachtnemer (ingenieursbureau)       | Terreinbezoek/inspectie                         | <b>X</b>                 |
|                                        | Foto's terrein/gebouwen                         | -                        |
| Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie) | GLOBIS/GIS-databestand                          | <b>X</b>                 |
|                                        | Wbb-bodemrapportenarchief                       | <b>X</b>                 |
| Provincie                              | Archief grondwatervergunningen                  | -                        |
| Milieudienst/gemeente                  | Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)                | <b>X</b>                 |
|                                        | Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten            | <b>X</b>                 |
|                                        | Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen     | <b>X</b>                 |
|                                        | Aanvullende eisen standaard stoffen- pakket     | <b>X</b>                 |
|                                        | Informatie van milieu-ambtenaren                | <b>X</b>                 |
|                                        | Archief ondergrondse tanks                      | <b>X</b>                 |
| Gemeentelijke diensten                 | Archief bestemmingsplannen                      | -                        |
|                                        | Bouwarchief                                     | <b>X</b>                 |
|                                        | Geo/Civieltechnisch archief                     | -                        |
|                                        | Fotoarchief                                     | -                        |
| Gemeentearchief                        | Oude luchtfoto's en andere foto's               | <b>X</b>                 |
|                                        | Topografische kaarten                           | <b>X</b>                 |
|                                        | Zaken/verpondingsregisters                      | -                        |
|                                        | Oude adres- en telefoonboeken                   | -                        |
|                                        | Historische publicaties                         | <b>X</b>                 |
| Kadaster                               | Kadastrale kaarten en nummers.                  | <b>X</b>                 |
|                                        | KLIC-melding                                    | -                        |
| Topografische dienst                   | Stereoscopische luchtfoto's                     | -                        |
|                                        | Andere luchtfoto's                              | <b>X</b>                 |
| Water-/Zuiveringsschap                 | Technische archieven                            | -                        |
| TNO                                    | Geodatabestand (DINO)                           | -                        |
|                                        | Geohydrologische archieven                      | <b>X</b>                 |

17 mei 2022

rapportnummer:C221042.012.R1/PHE

---

bijlage 3  
locatie en boringen



- boring en peilbuis
- boring tot 200cm - m.v.
- boring tot 100 cm -m.v.
- boring tot 50 cm -m.v.

(0-50) diepte sterk verontreinigde bodemlaag (o.b.v. XRF-meter)

ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS

ARCHIMIL  
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN  
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800  
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:  
**Familie Derks**

PROJECT:  
**Verkennd bodemonderzoek  
Bosch ong. te Budel**

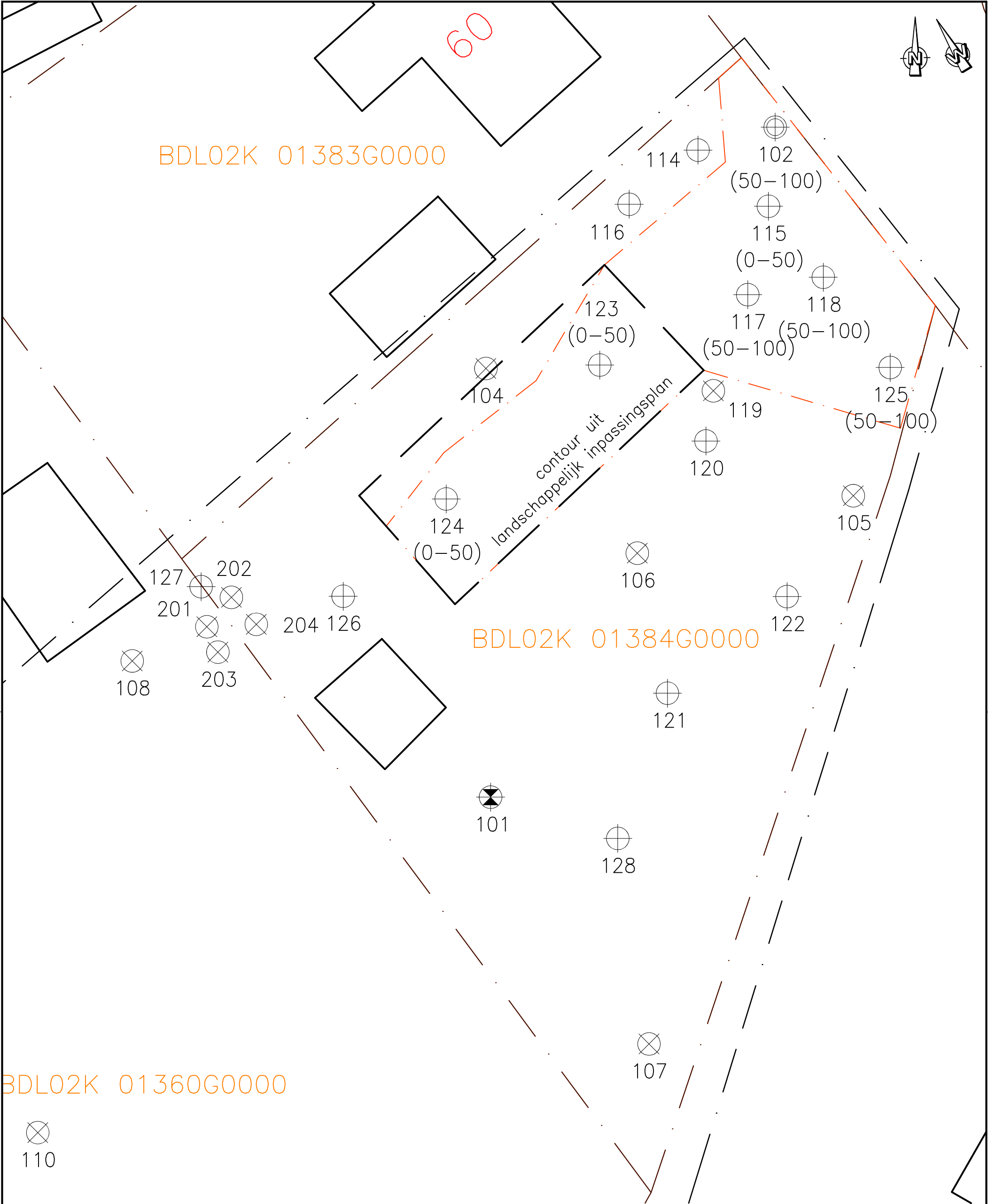
OMSCHRIJVING:  
**Werktekening**

**Overzicht situatie, boringen en peilbuizen**

GET.: PH  
GEZ.:  
PROJECTLEIDER  
**B. vd. Bosch**  
WERKNR.:  
**C221042**

DATUM:  
**25-03-2022**  
SCHAAL:  
**1:500**  
FORMAAT:  
**A3**

**350**



- globale contour >interventiewaarde
- boring en peilbuis
- boring tot 200cm - m.v.
- boring tot 100 cm -m.v.
- boring tot 50 cm -m.v.
- (0-50) diepte sterk verontreinigde bodemlaag (o.b.v. XRF-meter)

ARCHIMIL  
ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS  
ARCHIMIL  
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN  
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800  
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:  
**Familie Derks**  
PROJECT:  
**Verkennd bodemonderzoek  
Bosch ong. te Budel**  
OMSCHRIJVING:  
**Tekening verontreinigingssituatie  
Overzicht situatie, boringen en peilbuizen**

GET.: PH  
GEZ.:  
PROJECTLEIDER  
**B. vd. Bosch**  
WERKNR.:  
**C221042**

DATUM:  
**25-03-2022**  
SCHAAL:  
**1:200**  
FORMAAT:  
**A3**

17 mei 2022

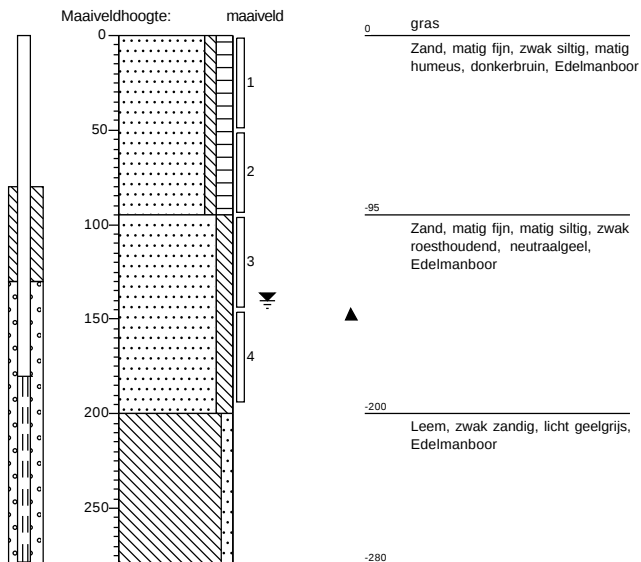
rapportnummer:C221042.012.R1/PHE

---

bijlage 4  
boorstaten

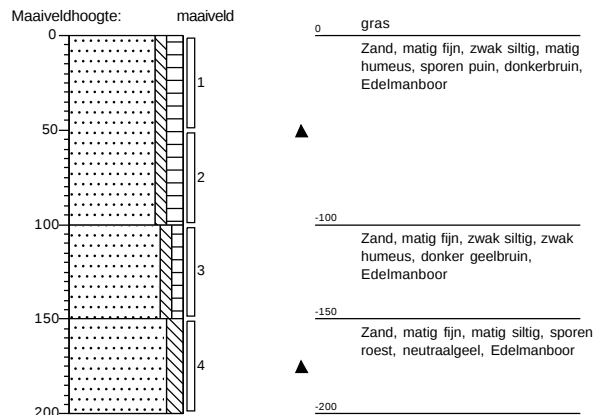
## Boring: 101

Datum: 15-3-2022  
GWS: 140



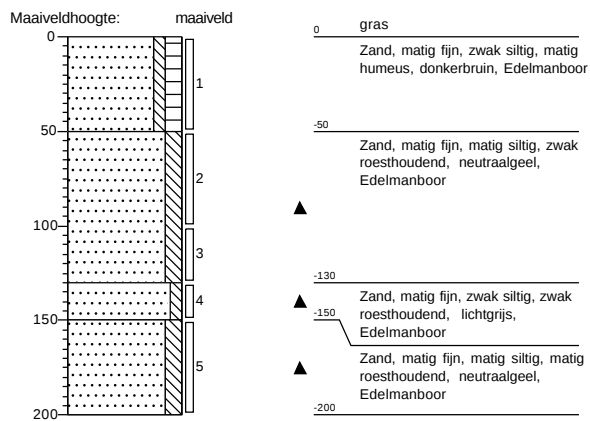
## Boring: 102

Datum: 15-3-2022



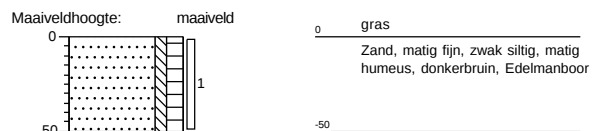
## Boring: 103

Datum: 15-3-2022



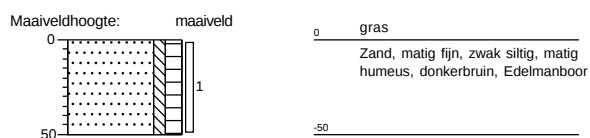
## Boring: 104

Datum: 15-3-2022



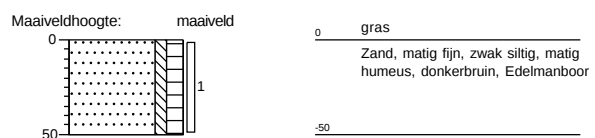
## Boring: 105

Datum: 15-3-2022



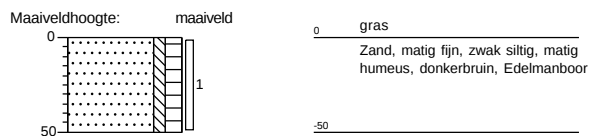
## Boring: 106

Datum: 15-3-2022



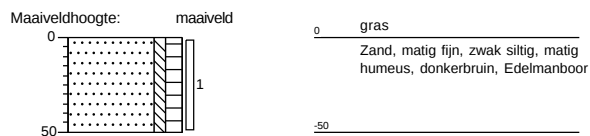
## Boring: 107

Datum: 15-3-2022



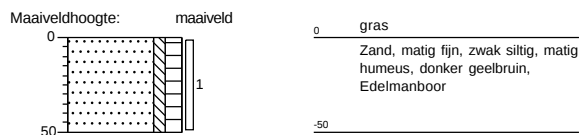
## Boring: 108

Datum: 15-3-2022



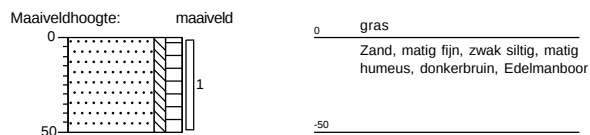
## Boring: 109

Datum: 15-3-2022



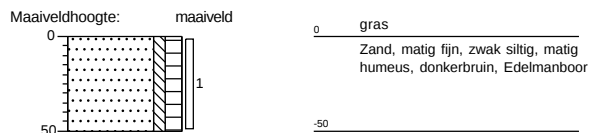
## Boring: 110

Datum: 15-3-2022



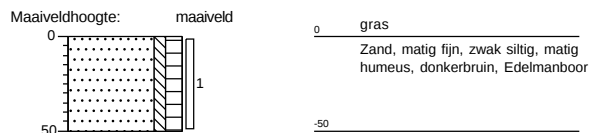
## Boring: 111

Datum: 15-3-2022



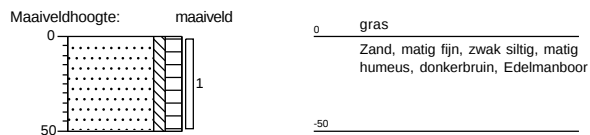
## Boring: 112

Datum: 15-3-2022



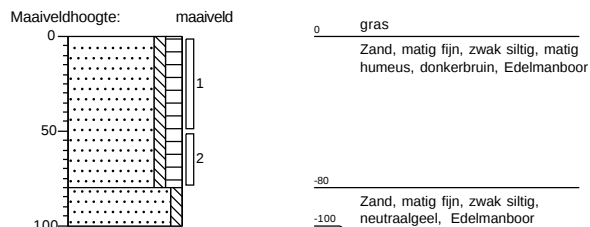
## Boring: 113

Datum: 15-3-2022



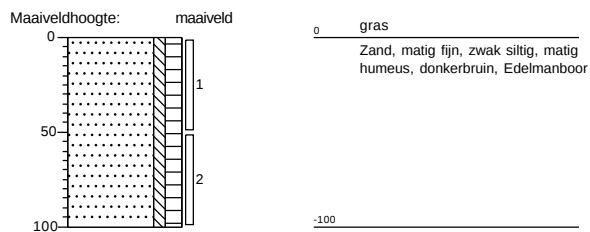
## Boring: 114

Datum: 15-3-2022



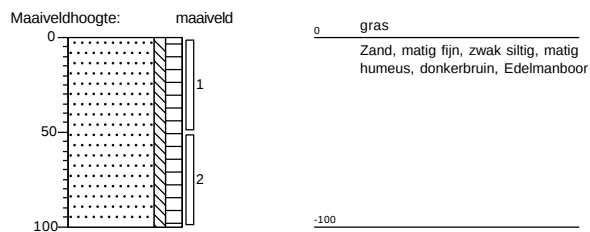
## Boring: 115

Datum: 15-3-2022



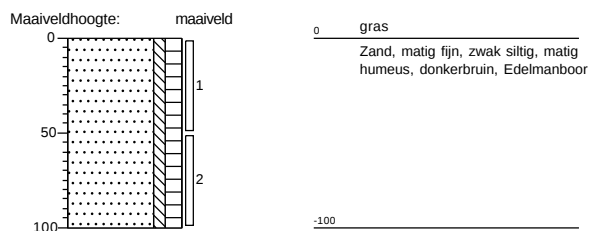
## Boring: 116

Datum: 15-3-2022



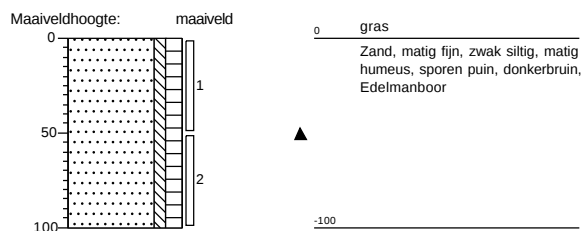
## Boring: 117

Datum: 15-3-2022



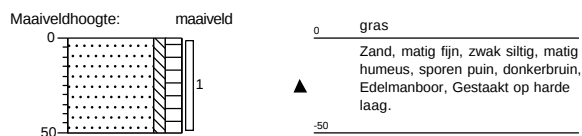
## Boring: 118

Datum: 15-3-2022



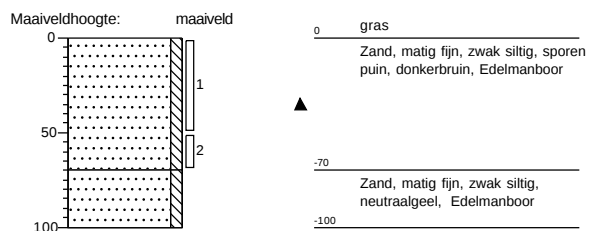
## Boring: 119

Datum: 15-3-2022



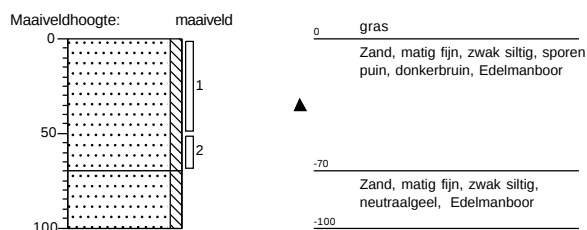
## Boring: 120

Datum: 15-3-2022



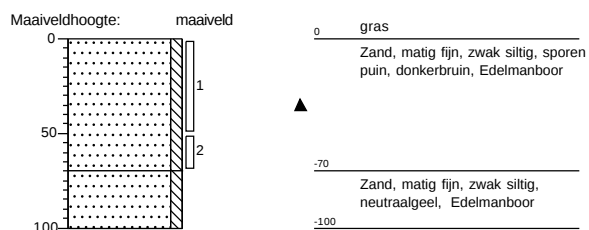
## Boring: 121

Datum: 15-3-2022



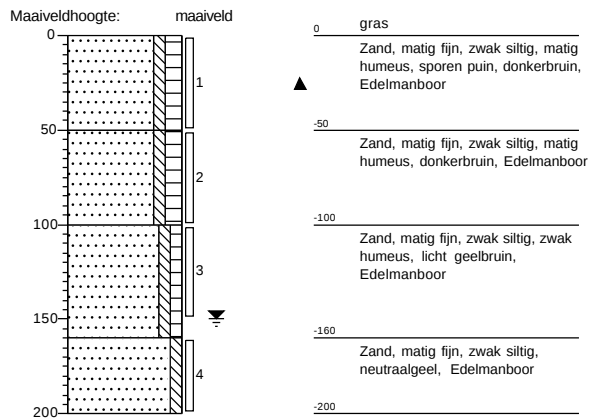
## Boring: 122

Datum: 15-3-2022



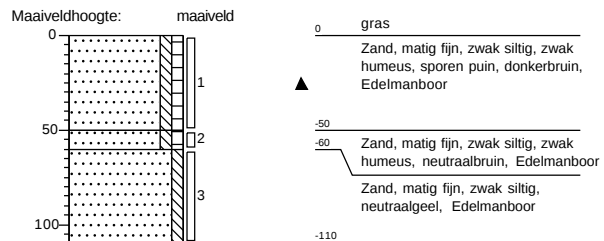
## Boring: 123

Datum: 24-3-2022  
GWS: 150



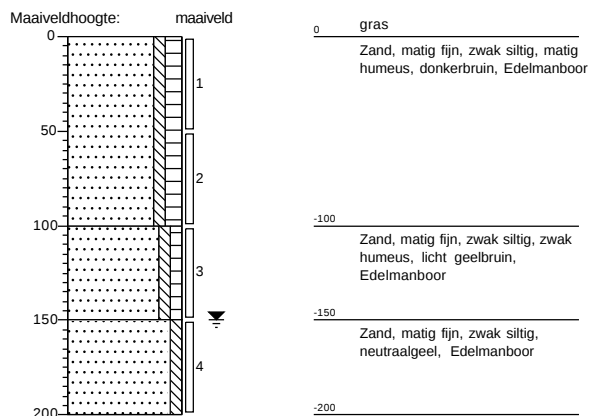
## Boring: 124

Datum: 24-3-2022



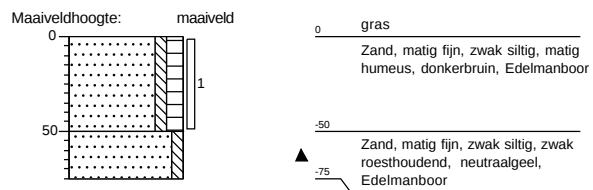
## Boring: 125

Datum: 24-3-2022  
GWS: 150



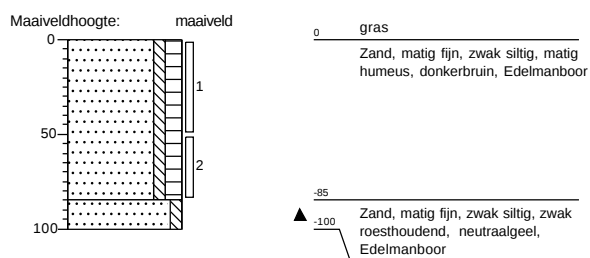
## Boring: 126

Datum: 24-3-2022



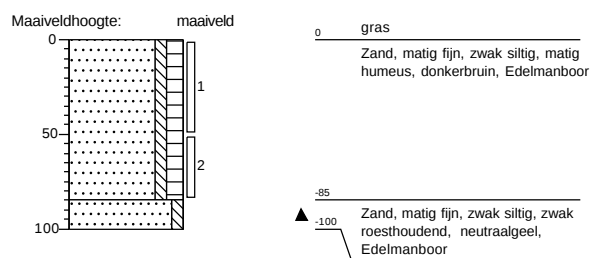
## Boring: 127

Datum: 24-3-2022



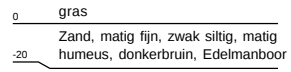
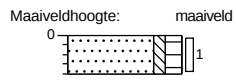
## Boring: 128

Datum: 24-3-2022



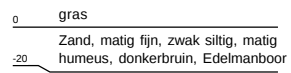
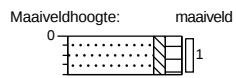
## Boring: 201

Datum: 15-3-2022



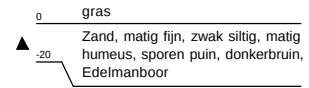
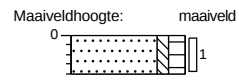
## Boring: 203

Datum: 15-3-2022



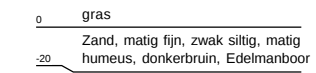
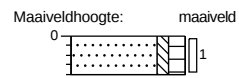
## Boring: 202

Datum: 15-3-2022



## Boring: 204

Datum: 15-3-2022



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

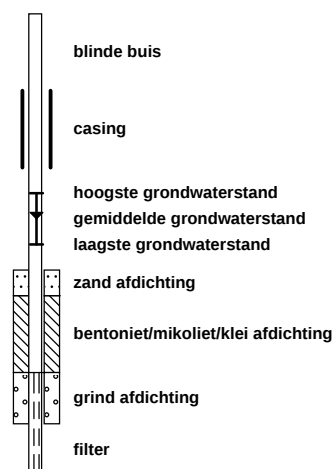
### zand

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

### veen

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

### peilbuis



### klei

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

### leem

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

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |
|  | volumering        |

### overig

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

|  |      |
|--|------|
|  | slib |
|--|------|

|  |       |
|--|-------|
|  | water |
|--|-------|

17 mei 2022

rapportnummer:C221042.012.R1/PHE

---

bijlage 5  
analyseresultaten

Archimil B.V.  
T.a.v. Bas Van den Bosch  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 01-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022043188/1         |
| Uw project/verslagnummer        | C221042              |
| Uw projectnaam                  | Vbo Bosch ong, Budel |
| Uw ordernummer                  |                      |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 16-Mar-2022          |

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 C221042  
 Uw projectnaam Vbo Bosch ong, Budel  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022043188/1  
 Startdatum analyse 21-Mar-2022  
 Datum einde analyse 01-Apr-2022  
 Rapportagedatum 01-Apr-2022/15:49  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 84.6       | 85.3       | 85.7       | 82.3       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.3        | 2.7        | <0.7       | 4.0        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96         | 97         | 99         | 96         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.7        | 3.2        | 7.0        | 2.3        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 31         | <20        | 29         | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 1.4        | 0.78       | <0.20      | 1.4        |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | 3.6        | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 23         | 15         | <5.0       | 18         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.069      | <0.050     | <0.050     | 0.086      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 4.2        | <4.0       | 7.1        | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 73         | 40         | <10        | 55         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 290        | 66         | 25         | 150        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 8.9        | <5.0       | <5.0       | 6.1        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                                       | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 114 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)                       | Grond (AS3000)          | 12637434    |
| 2   | 101 (0-50) 103 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12637435    |
| 3   | 101 (95-145) 101 (145-195) 102 (150-200) 103 (130-150) 103 (150-200)         | Grond (AS3000)          | 12637436    |
| 4   | 201 (0-20) 202 (0-20) 203 (0-20) 204 (0-20)                                  | Grond (AS3000)          | 12637437    |



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C221042  
 Uw projectnaam Vbo Bosch ong, Budel  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022043188/1  
 Startdatum analyse 21-Mar-2022  
 Datum einde analyse 01-Apr-2022  
 Rapportagedatum 01-Apr-2022/15:49  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <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> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.085                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.063                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.43                 | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                                       | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 114 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)                       | Grond (AS3000)          | 12637434    |
| 2   | 101 (0-50) 103 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12637435    |
| 3   | 101 (95-145) 101 (145-195) 102 (150-200) 103 (130-150) 103 (150-200)         | Grond (AS3000)          | 12637436    |
| 4   | 201 (0-20) 202 (0-20) 203 (0-20) 204 (0-20)                                  | Grond (AS3000)          | 12637437    |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA  
  
 TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022043188/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                                       |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                                       | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12637434    | 114 (0-50) 115 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)                       |     |     |                      |                              |
| 0539249778  | 114                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249775  | 115                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539250333  | 118                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249639  | 119                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249649  | 120                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 12637435    | 101 (0-50) 103 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0539249776  | 110                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249534  | 111                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249789  | 112                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249523  | 113                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249302  | 101                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249160  | 103                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249786  | 107                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249539  | 108                                                                          | 0   | 50  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 12637436    | 101 (95-145) 101 (145-195) 102 (150-200) 103 (130-150) 103 (150-200)         |     |     |                      |                              |
| 0539249318  | 101                                                                          | 95  | 145 | 15-Mar-2022          | 3                            |
| 0539249312  | 101                                                                          | 145 | 195 | 15-Mar-2022          | 4                            |
| 0539249322  | 102                                                                          | 150 | 200 | 15-Mar-2022          | 4                            |
| 0539249307  | 103                                                                          | 130 | 150 | 15-Mar-2022          | 4                            |
| 0539249305  | 103                                                                          | 150 | 200 | 15-Mar-2022          | 5                            |
| 12637437    | 201 (0-20) 202 (0-20) 203 (0-20) 204 (0-20)                                  |     |     |                      |                              |
| 0539249773  | 201                                                                          | 0   | 20  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249780  | 202                                                                          | 0   | 20  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249529  | 203                                                                          | 0   | 20  | 15-Mar-2022          | 1                            |
| 0539249785  | 204                                                                          | 0   | 20  | 15-Mar-2022          | 1                            |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022043188/1**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022043188/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022043188/1**

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.**

12637434

12637435

12637436

12637437

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Archimil B.V.  
T.a.v. Bas Van den Bosch  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN

## Analyscertificaat

Datum: 04-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022049603/1         |
| Uw project/verslagnummer        | C221042              |
| Uw projectnaam                  | Vbo Bosch ong, Budel |
| Uw ordernummer                  |                      |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 25-Mar-2022          |

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 C221042  
 Uw projectnaam Vbo Bosch ong, Budel  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Pieter Heesakkers

Certificaatnummer/Versie 2022049603/1  
 Startdatum analyse 25-Mar-2022  
 Datum einde analyse 04-Apr-2022  
 Rapportagedatum 04-Apr-2022/15:56  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid                                          | 1                              |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |                                                  |                                |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L                                             | 210                            |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L                                             | 2.3                            |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L                                             | 15                             |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L                                             | 14                             |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L                                             | <0.050                         |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L                                             | <2.0                           |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L                                             | 23                             |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L                                             | 19                             |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L                                             | 2700                           |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |                                                  |                                |
| S Benzeen                                            | µg/L                                             | <0.20                          |
| S Toluene                                            | µg/L                                             | <0.20                          |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L                                             | <0.20                          |
| S o-Xyleen                                           | µg/L                                             | <0.10                          |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L                                             | <0.20                          |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L                                             | 0.21 <sup>1)</sup>             |
| BTEX (som)                                           | µg/L                                             | <0.90                          |
| S Naftaleen                                          | µg/L                                             | <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                          |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>                    |                                                  |                                |
| 1 101 (180-280)                                      | <b>Opgegeven monstermatrix</b><br>Water (AS3000) |                                |
|                                                      |                                                  | <b>Monster nr.</b><br>12659097 |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 C221042  
 Uw projectnaam Vbo Bosch ong, Budel  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Pieter Heesakkers

Certificaatnummer/Versie 2022049603/1  
 Startdatum analyse 25-Mar-2022  
 Datum einde analyse 04-Apr-2022  
 Rapportagedatum 04-Apr-2022/15:56  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| 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    | 0.24               |
| 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-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropan                   | 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                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 101 (180-280)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 12659097

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022049603/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12659097    | 101 (180-280)          |     |     |                      |                              |
| 0640279200  | 101                    | 180 | 280 | 24-Mar-2022          | 1                            |
| 0680599959  | 101                    | 180 | 280 | 24-Mar-2022          | 2                            |
| 0680599965  | 101                    | 180 | 280 | 24-Mar-2022          | 3                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022049603/1**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse 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 2022049603/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022049603/1**

Pagina 1/1

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

**Monster nr.**

Betreft metalen, niet gefiltreerd en aangezuurd.

12659097

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

bijlage 6  
referenties

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, december 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740:A1*, februari 2016.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018.
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018.
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006