

**Verkennd Bodemonderzoek**

**Broekkant 47  
Budel**

**rapport 2571R005**

**datum:** 3 november 2014  
**opdrachtgever:** Everhage BV,  
Speelheuvelstraat 23,  
5711 AS SOMEREN.



Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

## VERANTWOORDING



P. Heesakkers  
Adviseur



Ing. B. van den Bosch  
Teamleider

Archimil B.V. Koningsplein 18 te Asten, Postbus 136 5720 AC te Asten, Tel.nr. 0493-671818 – Faxnr. 0493-671800, Email: info@archimil.nl  
Archimil BV, Laagheidehof 5, 5804 XB Venray, telnr. 0478-515736  
Rabobank rek. IBAN NL70RAB00163628580, Kvk nr. 17159750

## 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 Broekkant 47 te Budel is een verkennend 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                         | Broekkant 47 te Budel |            |
| Kadastraal                    | Sectie: K             | Nr: 614    |
| Coördinaten                   | X: 168.991            | Y: 365.931 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | 2130 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 kan de locatie vooralsnog als niet-verdacht worden beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740.

Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de bovenlaag (0-0,75 m-mv) van het zuidelijke terreindeel licht verontreinigd is met cadmium en zink. De grond uit de bovenlaag (0-0,75 m-mv) van het resterend terreindeel is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. De grond uit de onderlaag (0,5-2,7 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

De lichte verontreinigingen met cadmium en zink in de bovengrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar;

Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en zink, matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met cadmium, molybdeen, xylenen (som) en naftaleen.

De sterke verontreiniging met nikkel is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong. De lichte tot sterke verhogingen met de andere zware metalen ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn ons inziens toe te schrijven aan regionaal verhoogde achtergrondwaarde.

De herkomst van de lichte verontreinigingen met xylenen (som) en naftaleen is onduidelijk. Niet uitgesloten kan worden dat er bij de analyse een verstoring is opgetreden. Gelet op de beperkte overschrijding van de achtergrondwaarde achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.

Gelet op de aangetroffen concentratie aan nikkel en zink in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 dient volgens de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering een nader onderzoek naar herkomst en verspreiding te worden ingesteld. Aangezien uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat er sterke verontreiniging met zink aanwezig is en direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om geen freatisch grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en/of drinken van dieren.

Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan aan- of verkoop danwel de toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie;

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

## **INHOUDSOPGAVE**

### **SAMENVATTING**

|          |                                                    |                     |
|----------|----------------------------------------------------|---------------------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....</b>    | <b>1</b>            |
| <b>2</b> | <b>VOORONDERZOEK.....</b>                          | <b>3</b>            |
| 2.1      | GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....                         | 3                   |
| 2.2      | HUDIG EN VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....               | 3                   |
| 2.2.1    | Bodemonderzoeken en saneringen.....                | 4                   |
| 2.3      | TOEKOMSTIG GEBRUIK.....                            | 5                   |
| 2.4      | BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE .....              | 5                   |
| 2.4.1    | Algehele bodemkwaliteit.....                       | 6                   |
| 2.5      | CONCLUSIE VOORONDERZOEK.....                       | 7                   |
| <b>3</b> | <b>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</b> | <b>WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE .....</b> | <b>11</b>           |
| <b>5</b> | <b>RESULTATEN.....</b>                             | <b>13</b>           |
| 5.1      | VELDWERK GROND .....                               | 13                  |
| 5.2      | AANPASSING ONDERZOEKSOPZET .....                   | 13                  |
| 5.3      | VELDWERK GRONDWATER.....                           | 13                  |
| 5.4      | ANALYSERESULTATEN .....                            | 13                  |
| 5.4.1    | Grondmengmonsters.....                             | 13                  |
| 5.4.2    | Grondwatermonsters.....                            | 14                  |
| 5.5      | BESLUIT BODEMKWALITEIT .....                       | 14                  |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>           | <b>15</b>           |
|          | <b>TABELLEN .....</b>                              | <b>17</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 geplande verkoop aan de Broekkant 47 te Budel is door Everhage BV schriftelijk opdracht verleend om een verkennend 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 A. Evers.



**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                         | Broekkant 47 te Budel |            |
| Kadastraal                    | Sectie: K             | Nr: 614    |
| Coördinaten                   | X: 168.991            | Y: 365.931 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | 2130 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

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als grasland met enkele naaldbomen. Op de locatie is momenteel geen bebouwing aanwezig. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Broekkant. Uit de zinkassenwegenkaart van de gemeente Cranendonck blijkt dat de Broekkant in het verleden verhard is geweest met zinkassen. Van nabij gelegen percelen is bekend dat er ook zinkassen op erven zijn toegepast als verhardingsmateriaal.

Uit historische kaarten (bron: <http://www.watwaswaar.nl>) blijkt dat in 1850 de Broekkant met aangrenzende bebouwing al aanwezig was. Ter plaatse van de onderzoekslocatie lijkt in het verleden nooit bebouwing aanwezig te zijn geweest. Omdat de onderzoekslocatie nooit bebouwd is geweest is het onwaarschijnlijk dat op de locatie zinkassen zijn toegepast.



1850



1928



1953



1993

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd 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.

### 2.2.1 Bodemonderzoeken en saneringen

In 2000 is op een gedeelte (zie rood kader) van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek (M&A milieuadviesbureau, rapport 20-WA-BBr49, d.d. 15 februari 2000) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond destijds sterk verontreinigd was met zink en koper. Het grondwater is destijds niet onderzocht.



In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn eveneens enkele onderzoeken en een sanering uitgevoerd. Hieronder staan de relevante onderzoeken vermeld.

In 2001 is aan de Broekkant 44 een verkennend bodemonderzoek (Zeeuwen Milieu, rapport 01A4954, d.d. 1 april 2001) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat destijds de bovengrond licht verontreinigd was met cadmium, koper en zink. De ondergrond bleek niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom, koper, kwik en EOX. Gezien de lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarden/ streefwaarden is destijds een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

In 2000 is aan de Broekkant 49 een verkennend en nader bodemonderzoek (Tauw, rapport 3876039, d.d. 4 oktober 2000) uitgevoerd. Bij het onderzoek was de voormalige zinkassenweg en de voormalige bovengrondse tank op de locatie als verdacht onderzocht.

Ter plaatse van de weg zijn tot een diepte van 1,5 m-mv bijmengingen met slakken aangetroffen. Uit de analysegegevens blijkt dat gemiddeld genomen de bovengrond (tot 0,5 m-mv) sterk verontreinigd was met zink. Het onderzoek heeft destijds niet plaatsgevonden conform Zivest waardoor de verontreiniging (zowel horisontaal als verticaal) nog niet volledig in kaart was gebracht.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is de bodem zowel visueel als analytisch niet verontreinigd met minerale olie. De bovengrond van het onverdachte terreindeel bleek licht verontreinigd met cadmium, lood, zink en PAK. De ondergrond was niet verontreinigd met één van de componenten waarop was onderzocht.

In 2009 is door Geofox-Lexmond in het kader van zinkassenverwijderingsstructuur (Zivest) aan de Broekkant 49 een nader bodemonderzoek (rapport 20092428-a2RAP, d.d. 30 maart 2009) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat een sterke verontreiniging met zware metalen aanwezig is tot een maximale diepte van 1,30 m-mv. De gemiddelde diepte bedraagt 0,9 m-mv. Binnen de perceelsgrens bedraagt het sterk verontreinigd terrein circa 650 m<sup>3</sup>. De verontreiniging is zeer waarschijnlijk perceelsoverschrijdend.

In 2010 heeft ter plaatse van Broekkant 49 een sanering (projectgebied De Kempen (art. 1.2.d) plaatsgevonden. De sanering en evaluatie is uitgevoerd door BKK bodemadviseurs (rapport 10089-04.BKK, d.d. 27 mei 2010). In totaal is circa 605 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond afgevoerd.

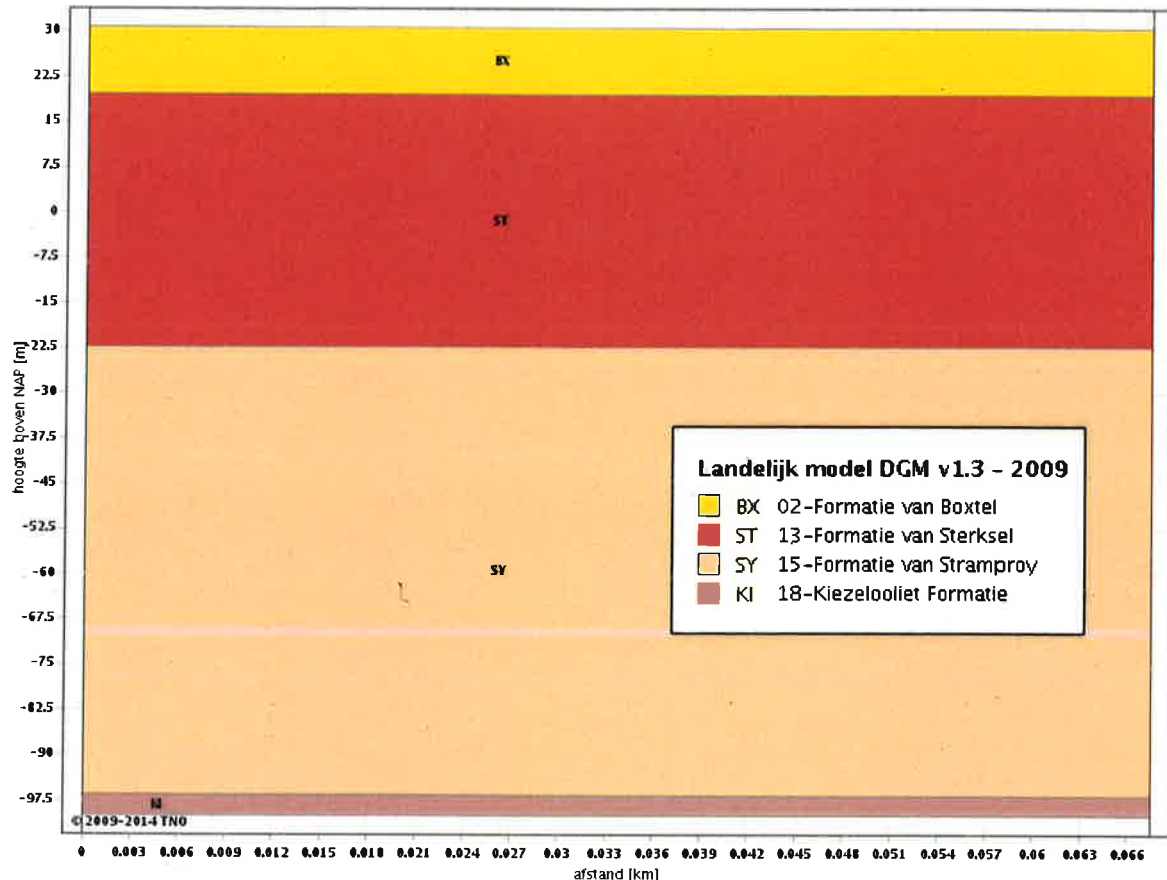
### **2.3 Toekomstig gebruik**

Het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst worden verkocht als woningbouwlocatie.

### **2.4 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie**

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 28,4 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 2,00 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordoostelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

#### 2.4.1 Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Cranendonck maakt gebruik van een verouderde bodemkwaliteitskaart (november 2006) waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. Hierin valt de locatie in het gebied Budel centrum (zone 1). In deze zone zijn de gemiddelde concentraties van cadmium en zink in de bovengrond verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gemiddelde concentraties in het grondwater (gebied 1B) van zink overschrijdt de tussenwaarde en de gemiddelde concentraties van cadmium, chroom en xylenen(som) overschrijden de streefwaarde. De tabellen uit de bodemkwaliteitskaart zijn bijgevoegd op de volgende pagina.

De gemeente Cranendonck maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart (november 2012). Hierin heeft de locatie de functie wonen (gebied 1B, stedelijk gebied Budel) toegekend gekregen.

### Gemiddelde concentraties per kwaliteitszone en per bodemlaag

| Bodemkwaliteitszone met bodemlaag |            | Parameters (concentratie in mg/kg ds) |      |      |       |      |       |      |       |       |       |
|-----------------------------------|------------|---------------------------------------|------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|
|                                   |            | As                                    | Cd   | Cr   | Cu    | Hg   | Pb    | Ni   | Zn    | PAK   | MO    |
| Zone 1.                           | Bovengrond | 7,03                                  | 0,78 | 9,38 | 15,29 | 0,07 | 50,52 | 3,47 | 126,2 | 0,95  | 23,44 |
|                                   | Ondergrond | 6,27                                  | 0,41 | 9,77 | 7,35  | 0,06 | 23,77 | 3,92 | 47,72 | 0,21  | 20,98 |
| Zone 2.                           | Bovengrond | 4,82                                  | 0,64 | 8,44 | 13,63 | 0,06 | 38,32 | 3,08 | 81,3  | 0,51  | 21,77 |
|                                   | Ondergrond | 4,7                                   | 0,3  | 8,7  | 4,76  | 0,06 | 8,85  | 3,31 | 22,96 | 0,10* | 18,38 |
| Zone 3.                           | Bovengrond | 4,9                                   | 0,67 | 9,96 | 8,34  | 0,07 | 20,01 | 3,35 | 73,16 | 0,88  | 28,18 |
|                                   | Ondergrond | 4,67                                  | 0,32 | 9,96 | 4,29  | 0,07 | 8,37  | 4,1  | 24,47 | 0,20* | 21,97 |
| Zone 4.                           | Bovengrond | 3,9                                   | 1,29 | 7,62 | 7,9   | 0,1  | 17,49 | 2,55 | 68,02 | 0,16  | 27,9  |
|                                   | Ondergrond | 5,79                                  | 0,28 | 8,42 | 3,23  | 0,06 | 7,32  | 3,38 | 13,59 | 0,10* | 30,45 |
| Zone 5.                           | Bovengrond | 5,87                                  | 0,96 | 9,86 | 14,24 | 0,07 | 34,84 | 3,55 | 114,5 | 0,27  | 23,33 |
|                                   | Ondergrond | 5,61                                  | 0,32 | 9,95 | 5,23  | 0,06 | 11,39 | 3,55 | 31,05 | 0,28  | 20,89 |

Geel = > achtergrondwaarde Blauw = > tussenwaarde Rood = > interventiewaarde

\*: te weinig waarnemingen, wordt gezien als verwachtingswaarde (zie par. 5.4 BKK).

### Gemiddelde concentraties (ug/l) per kwaliteitsgebied

| Parameters    | Grondwaterkwaliteitsgebied |           |             |             |             |             |          |
|---------------|----------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
|               | 1.a wonen                  | 1.b wonen | 2 industrie | 3 industrie | 4 industrie | 5 agrarisch | 6 natuur |
| Arseen        | 3,72                       | 3,77      | 6,45        | 5,55        | 4,17        | 3,5         | 5,01     |
| Cadmium       | 1,43                       | 1,72      | 12,49       | 3,44        | 6,27        | 2,15        | 6,49     |
| Chroom        | 3,46                       | 2,72      | 6,29        | 5,76        | 2,52        | 0,85        | 3,43     |
| Koper         | 10,17                      | 14,75     | 18,09       | 14,75       | 14,93       | 5,67        | 12,28    |
| Lood          | 8,93                       | 6,16      | 18,25       | 7,41        | 12,22       | 5,5         | 19,2     |
| Nikkel        | 15,01                      | 9,73      | 18,21       | 20,7        | 23,67       | 6,28        | 15,61    |
| Zink          | 394,21                     | 490,21    | 831,12      | 484,28      | 1087,34     | 427,93      | 1926,27  |
| Kwik          | 0,04                       | 0,05      | 0,03        | 0,32        | 0,04        | 0,04        | 0,03     |
| Minerale olie | 50,48                      | 35        | 40,8        | 39,4        | 32,88       | 35          | 35       |
| Benzeen       | 0,14                       | 0,14      | 0,14        | 0,14        | 0,15        | 0,14        | 0,1      |
| Tolueen       | 0,3                        | 0,26      | 0,15        | 0,39        | 0,37        | 0,14        | 0,5      |
| Ethylbenzeen  | 0,2                        | 0,18      | 0,14        | 0,16        | 0,19        | 0,14        | 0,17     |
| Xylenen (som) | 0,32                       | 0,43      | 0,37        | 0,52        | 0,4         | 0,35        | 0,33     |
| Naftaleen     | 0,14                       | 0,14      | 0,14        | 0,14        | 0,15        | 0,14        | 0,1      |

Geel = > streefwaarde Blauw = > tussenwaarde Rood = > interventiewaarde

## 2.5 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 als onverdacht worden beschouwd. Het grondwater is mogelijk matig tot sterk verontreinigd met zink. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie ONV uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.



**Foto's van de onderzoekslocatie – 9 oktober 2014**

### **3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK**

#### **3.1 Opzet bodemonderzoek**

Op het te onderzoeken terreindeel worden 12 grondboringen geplaatst, waarvan 10 stuks tot 0,5 m-mv en 2 stuks tot 2 m-mv. Tevens wordt één boring geplaatst tot circa 150 cm onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt met een peilbuis om het grondwater te onderzoeken.

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-Dichloorpropan, 1,2-Dichloorpropan, 1,3-Dichloorpropan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden wordt één representatief grondmengmonster 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 Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het verrichten van de boringen en
2. het plaatsen van de peilbuis;
3. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
4. 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 diameters 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. 30 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 Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].

## 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.



**Foto van de geplaatste peilbuis (centraal op de onderzoekslocatie) – 9 oktober 2014**

## 5 RESULTATEN

### 5.1 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 9 oktober 2014 genomen door de heer J. Timmermans (erkend monsternemer VKB 2001), daarbij geassisteerd door de heer R. van de Berg. 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 boring 108, 110 en 112 zijn lichte bijmengingen met puin of baksteen aangetroffen. In de bovengrond van boring 103 (tegen de zuidelijke perceelsgrens) is een zwakke bijmenging met kooltjes aangetroffen.

Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met asbest aangetroffen in of op de bodem, er is echter geen onderzoek conform NEN5707 uitgevoerd.

### 5.2 Aanpassing onderzoekopzet

De geplaatste peilbuis heeft een slechte instroming ( $< 100$  ml/minuut). Vermoedelijk wordt de slechte instroming veroorzaakt door het aanwezige leempakket (2,7-3,8 m-mv).

In plaats van de voorgeschreven drie maal het watervoerend deel voerpompen is gekozen voor éénmaal het watervoerend deel met een constant debiet voor te pompen (conform VKB-protocol 2002, versie 4, paragraaf 3.1 en NEN 5744, paragraaf 5.5, lid g).

### 5.3 Veldwerk grondwater

De peilbuis is op 9 oktober 2014 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 16 oktober 2014 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door (erkend monsternemer VKB 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 ( $\mu$ S/cm) | Troebelheid (FTU) | Opmerkingen                          |
|--------------|-----------------------|------------|-----------------|------|------------------|-------------------|--------------------------------------|
| 101          | 3.80-2.80             | 16-10-2014 | 1.71            | 5.80 | 513              | 423               | 1x natte peilbuis inhoud voorgepompt |

### 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 Grondmengmonsters

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de grond uit de bovenlaag (0,0-0,75 m-mv) van het zuidelijk terreindeel (MM bg2: 103, 108 t/m 112) licht verontreinigd is met cadmium en zink. De grond uit de bovenlaag (0-0,75 m-mv) van het resterende terreindeel (MM bg1) evenals de grond uit de onderlaag (0,5-2,7 m-mv) blijkt niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

De lichte verontreiniging met cadmium en zink zijn toe te schrijven aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden, de concentraties zijn lager dan het gemiddelde van zone 1 (bodemkwaliteitskaart).

#### **5.4.2 Grondwatermonsters**

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat het grondwater van peilbuis 101 sterk verontreinigd is met nikkel en zink, matig verontreinigd is met barium en licht verontreinigd is met cadmium, molybdeen, xylenen (som) en naftaleen.

De in de bodemkwaliteitskaart aangegeven verhoogde achtergrondwaarde worden voor alle voorgenoemde componenten (met uitzondering van cadmium) overschreden.

De lichte tot sterke verhogingen met zware metalen ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn ons inziens toe te schrijven aan regionaal verhoogde achtergrondwaarde. Vermoedelijk is de lichte verontreiniging met zware metalen toe te schrijven aan de verzuringsproblematiek. Door verzuring komen metalen welke normaliter in de bodemmatrix gebonden zijn hieruit vrij en komen derhalve in het grondwater terecht.

De sterke verontreiniging met nikkel is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong. Literatuur zoals de brief van de Technische Commissie Bodembescherming (TCB) van 27 september 2000 met kenmerk TCB S52 toont aan dat veranderingen in het gebruik van de bodem bijvoorbeeld door grondwaterstandverlaging en wijziging van de inrichting en het landgebruik leiden tot het in verhoogde mate voorkomen van, van nature aanwezige, stoffen.

In de regio worden in de bodem plaatselijk pyriethoudende bodemlagen aangetroffen. Pyriet bestaat uit een verbinding van ijzer met sulfiet,  $\text{FeS}_2$ . Dit mineraal bevat veelvuldig verontreinigingen met ondermeer arseen en/of nikkel (75-percentiel is 900 ppm). Wanneer door overbemesting nitraat in het grondwater terecht komt kunnen deze gebonden metalen vrijkomen.

De herkomst van de lichte verontreinigingen met xylenen (som) en naftaleen is onduidelijk. Niet uitgesloten kan worden dat er bij de analyse een verstoring is opgetreden. Gelet op de beperkte overschrijding van de achtergrondwaarde achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.

#### **5.5 Besluit Bodemkwaliteit**

Sinds 1 juli 2008 is het besluit bodemkwaliteit van kracht voor het toepassen van grond. Deze wetgeving vervangt het eerdere bouwstoffenbesluit. In de regeling bodemkwaliteit wordt zowel in de ontvangende bodem als toe te passen grond ingedeeld in achtergrondwaarden, maximale waarden voor wonen en maximale waarden voor industrie. Op basis van de resultaten van dit onderzoek voldoet de bodem aan de achtergrondwaarden. Eventueel vrijkomende grond voldoet indicatief (er heeft geen partijkeuring conform VKB-protocol 1001 plaatsgevonden) aan de achtergrondwaarden.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Broekkant 47 te Budel.

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De grond uit de bovenlaag (0-0,75 m-mv) van het zuidelijke terreindeel is licht verontreinigd met cadmium en zink. De grond uit de bovenlaag (0-0,75 m-mv) van het resterend terreindeel is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
2. De grond uit de onderlaag (0,5-2,7 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
3. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en zink, matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met cadmium, molybdeen, xylenen (som) en naftaleen.
4. De hypothese niet-verdachte locatie kan, voor de ondergrond, worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.
5. De hypothese niet-verdachte locatie dient, voor de bovengrond en het grondwater, te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan aan- of verkoop danwel de toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie;
2. De lichte verontreinigingen met cadmium en zink in de bovengrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar;
3. Gelet op de aangetroffen concentratie aan nikkel en zink in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 dient volgens de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering een nader onderzoek naar herkomst en verspreiding te worden ingesteld. Aangezien uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat er sterke verontreiniging met zink aanwezig is en direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om geen freatisch grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en/of drenken van dieren.
4. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of 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: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 2571R005  
 Projectnaam VBO BROEKKANT  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-10-2014  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2014116683  
 Startdatum 09-10-2014  
 Rapportagedatum 15-10-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 1       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,6     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,8     |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88      |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,6     | 3,600  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96,2    |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,8     | 2,800  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20     | 49,32  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,34    | 0,5390 |         | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 6,789  |         | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 12      | 22,93  |         | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0490 |         | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1,050  |         | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0    | 7,656  |         | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 24      | 36,17  |         | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20     | 30,72  |         | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,1     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 68,06  |         | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,0019 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0,0136 |         | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35    | 0,3500 |         | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

## Legenda

Nr. Monster  
 1 bg1 101 (0-50) 101 (50-75) 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)

## Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst Analytico-nr  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde 8300833  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 2571R005  
 Projectnaam VBO BROEKKANT  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-10-2014  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2014116683  
 Startdatum 09-10-2014  
 Rapportagedatum 15-10-2014

| Analyse                                                | Eenheid  | 2       | GSSD       | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|----------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |          |         |            |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |          | 3,6     |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 2,8     |            |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |         |            |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |          |         | Uitgevoerd |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |         |            |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)  | 86,6    |            |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |          |         |            |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds | <20     | 49,32      |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds | 0,68    | 1,078      | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds | <3,0    | 6,789      | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds | 13      | 24,84      | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds | <0,050  | 0,0490     | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds | <1,5    | 1,050      | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds | <4,0    | 7,656      | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds | 32      | 48,23      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds | 66      | 144,8      | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |         |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds | <3,0    |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds | <5,0    |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds | <5,0    |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds | <11     |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds | 13      |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds | <6,0    |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds | <35     | 68,06      | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |         |            |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0019     |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0019     |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0019     |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0019     |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0019     |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0019     |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0019     |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds | 0,0049  | 0,0136     | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |         |            |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350     |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350     |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350     |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350     |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350     |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350     |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350     |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350     |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350     |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds | <0,050  | 0,0350     |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0,35    | 0,3500     | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

## Legenda

Nr. Monster  
 2 bg2 103 (0-50) 103 (50-75) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

## Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst Analytico-nr  
 8300834  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 Eurofins Analytica B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 2571R005  
 Projectnaam VBO BROEKKANT  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-10-2014  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2014116683  
 Startdatum 09-10-2014  
 Rapportagedatum 15-10-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,9        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 87,5       |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 0,7        | 0,7000 |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99,1       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,9        | 2,900  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 48,76  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2377 |         | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,721  |         | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,023  |         | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0495 |         | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  |         | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,597  |         | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,84  |         | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 31,77  |         | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  |         | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 |         | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,3500 |         | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

## Legenda

Nr. Monster  
 3 og 101 (75-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 101 (240-270) 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200) 1

## Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

Analytico-nr

8300835

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde

groter dan achtergrondwaarde

groter dan tussenwaarde

groter dan interventiewaarde

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pa.is.helpdesk@eurofins.com](mailto:pa.is.helpdesk@eurofins.com)

## Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 2571R005  
 Projectnaam VBO BROEKKANT  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-10-2014  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2014120549  
 Startdatum 17-10-2014  
 Rapportagedatum 23-10-2014

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD   | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|--------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |        |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 370    | 370    | **      | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | 1,7    | 1,700  | *       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | 16     | 16     | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 9      | 9      | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,0350 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | 9,4    | 9,400  | *       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 130    | 130    | ***     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,400  | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 1000   | 1000   | ***     | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |        |         |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -       | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | 1,2    | 1,200  | -       | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | 0,52   | 0,5200 | -       | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | 0,95   | 0,9500 | -       | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | 1,9    | 1,900  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 2,9    | 2,850  | *       | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | 4,6    | 4,600  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Naftaleen                                            | µg/L    | 0,24   | 0,2400 | *       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |        |         |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -       | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -       | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -       | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -       | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -       | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -       | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -       | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -       | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -       | -    | -    | -     | -    |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -       | -    | -    | -     | -    |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   | 1,120  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -       | -    | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -       | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,0700 | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7                  | µg/L    | 0,14   | 0,1400 | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,1400 | -       | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,4200 | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |        |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | 5,8    | -      | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <7,0   | -      | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <8,0   | -      | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | 16     | -      | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <8,0   | -      | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <8,0   | -      | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35     | -       | 50   | 50   | 325   | 600  |

## Legenda

| Nr. | Monster               | Analytico-nr | Eindoordeel                      |
|-----|-----------------------|--------------|----------------------------------|
| 1   | 101-1-1 101 (380-280) | 8313369      | Overschrijding Interventiewaarde |

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -

groter dan streefwaarde \*

groter dan tussenwaarde \*\*

groter dan interventiewaarde \*\*\*

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

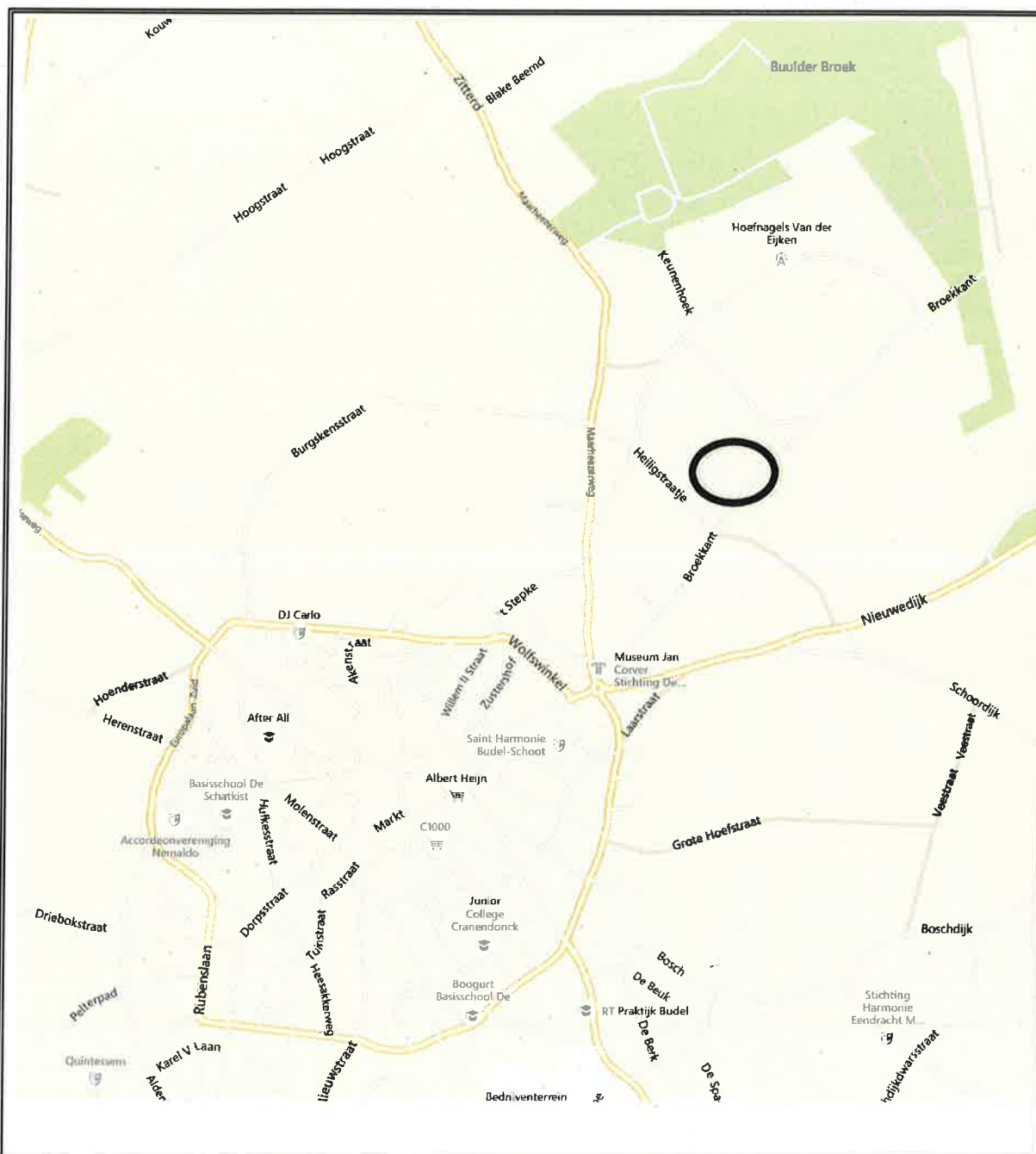
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

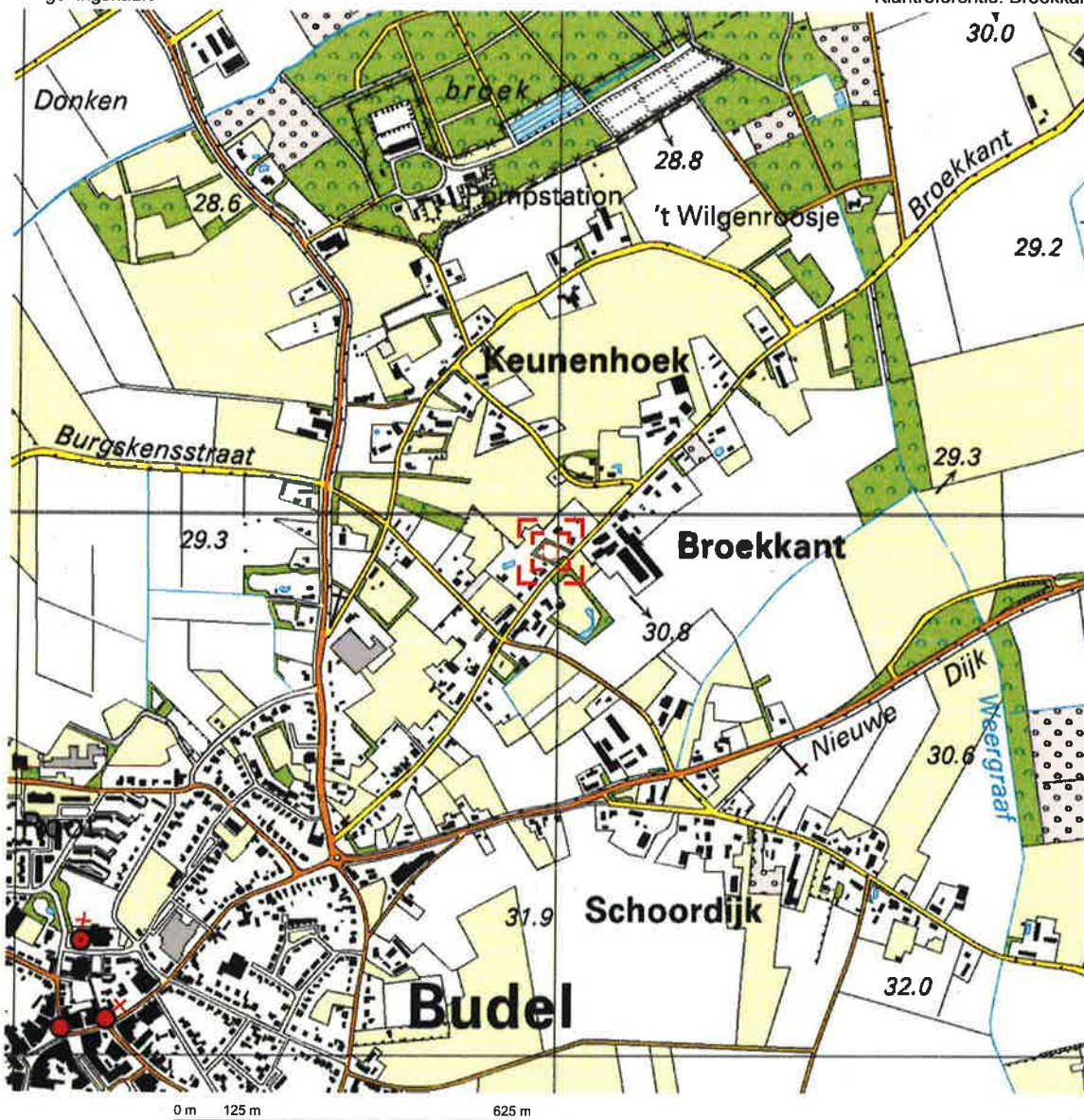
wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BIJLAGEN


**Archimil BV**
**OPDRACHTGEVER: 2571R005**
**Everhage BV**
**bijlage 1  
overzichtstekening**
**WERK:**
**Verkennd bodemonderzoek aan de  
Broekkant 47 te Budel**
**Bron:**
**GoogleMaps**

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

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

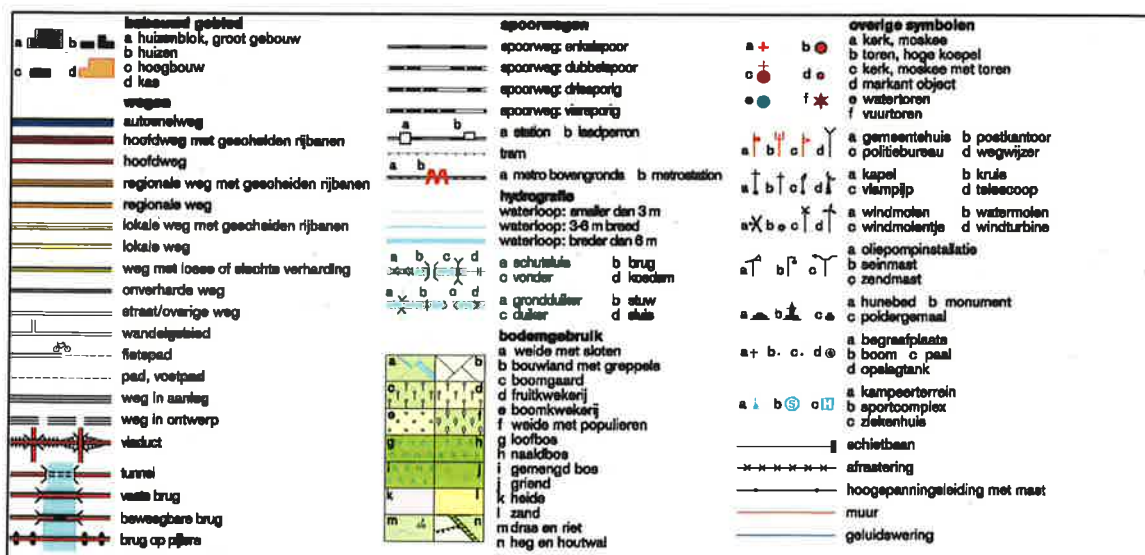


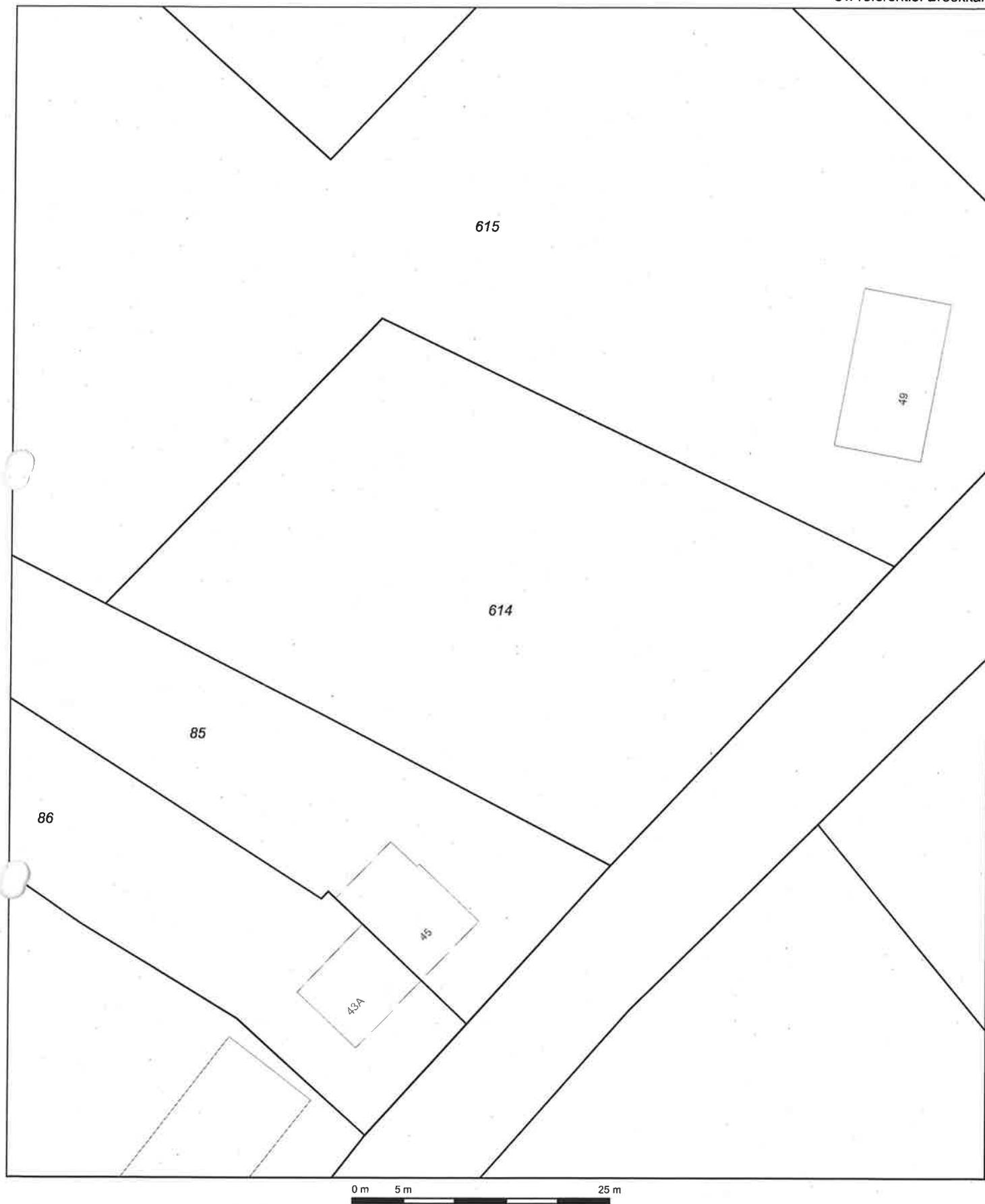
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BUDEL K 614  
Broekkant, BUDEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 januari 2014  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente  
Sectie  
Perceel

BUDEL  
K  
614



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

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

|                 |                 |           |
|-----------------|-----------------|-----------|
| Betreft:        | BUDEL K 614     | 20-1-2014 |
|                 | Broekkant BUDEL | 17:19:59  |
| Uw referentie:  | Broekkant       |           |
| Toestandsdatum: | 17-1-2014       |           |

**Kadastraal object**

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Kadastrale aanduiding:          | <u>BUDEL K 614</u>  |
| Grootte:                        | 21 a 30 ca          |
| Coördinaten:                    | 168986-365929       |
| Omschrijving kadastraal object: | TERREIN (AKKERBOUW) |
| Locatie:                        | Broekkant<br>BUDEL  |
| Ontstaan op:                    | 7-7-1988            |

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

**Gerechtigde  
1/2****EIGENDOM**

Mevrouw Geertruda Petronella Antonia Evers  
Sleedoorn 17  
5666 AT GELDROF  
Geboren op: 07-01-1951  
Geboren te: BUDEL  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

|                                           |                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| Recht ontleend aan:                       | <u>HYP4 6321/15 reeks EINDHOVEN</u> |
| Eerst genoemde object in<br>brondocument: | BUDEL K 614                         |

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD  
Betrokken persoon:  
De heer Henricus Peter Jacobus Tielen  
Sleedoorn 17  
5666 AT GELDROF  
Geboren op: 31-08-1948  
Geboren te: MAASBREE  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)  
Ontleend aan: BSA 504/28003 reeks  
EINDHOVEN d.d. 22-4-2005

Betreft: BUDEL K 614  
Broekkant BUDEL  
Uw referentie: Broekkant  
Toestandsdatum: 17-1-2014

20-1-2014  
17:19:59

---

**Gerechtigde  
1/2****EIGENDOM**

De heer Henricus Peter Jacobus Tielen

Sleedoorn 17

5666 AT GELDROP

Geboren op:

31-08-1948

Geboren te:

MAASBREE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 6321/15 reeks EINDHOVEN

Eerst genoemde object in  
brondocument:

BUDEL K 614

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Geertruda Petronella Antonia Evers

Sleedoorn 17

5666 AT GELDROP

Geboren op:

07-01-1951

Geboren te:

BUDEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:

BSA 504/28003 reeks

EINDHOVEN d.d. 22-4-2005

---

**Einde overzicht**

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

## Rapport AB170600129

### Locatie

|                   |                                            |
|-------------------|--------------------------------------------|
| ID                | AB170600129                                |
| Locatiecode BIS   | AA170600650                                |
| Locatie           | Broekkant 49                               |
| Adres             | Broekkant 49 6021CS BUDEL                  |
| Gegevensbeheerder | Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen |
| Bevoegd gezag     | Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen |

### Statusinformatie

|                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling |                     |
| Vervolg                             | voldoende gesaneerd |

### Saneringsinformatie

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Type sanering | Volledig (locatie) |
| Start         |                    |
| Eind          |                    |

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                         | Start    | Eind     |
|--------------------------------------|----------|----------|
| erfverharding met zinkassen (900082) | onbekend | onbekend |

### Onderzoeksrapporten

| Type                        | Auteur          | Nummer        | Datum      |
|-----------------------------|-----------------|---------------|------------|
| Verkennd onderzoek NVN 5740 | M+amp;A         | 20-WA-bbR49   | 2000-02-15 |
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | Onbekend        | 20-WA-BBr49   | 2000-02-15 |
| Nader onderzoek             | Geofox-Lexmond  | 20082492/SVEN | 2009-03-30 |
| Sanerings evaluatie         | BKK Bodemadvies | 10089-04.bkk  | 2010-05-27 |

### Besluiten

| Besluit                            | Besluitdatum | Kenmerk |
|------------------------------------|--------------|---------|
| beschikking BUS saneringsevaluatie | 2010-07-27   | 1714460 |
|                                    | 2010-05-11   | 1684872 |
|                                    | 2010-05-10   | 1684088 |
|                                    | 2010-05-07   | 1684016 |
|                                    | 2010-05-03   | 1682021 |
|                                    | 2010-05-03   | 1682027 |
|                                    | 2010-04-13   | 1674467 |
|                                    | 2009-11-03   | 1600041 |
|                                    | 2009-10-17   | 1594312 |

### Beschikte kadastrale percelen

| Code | Sectie | Perceel |
|------|--------|---------|
| K    | 615    |         |

### Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), [bodemloket@OMWB](mailto:bodemloket@OMWB), 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), [bodemloket@ODZOB.nl](mailto:bodemloket@ODZOB.nl), 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), [secretariaatABDK@brabant.nl](mailto:secretariaatABDK@brabant.nl), 040-2329292;
- de [gemeente](#) waarin de locatie ligt.



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,  
geen noodzaak tot verder  
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,  
verder onderzoek kan  
noodzakelijk zijn



Historische activiteit  
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

#### Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.



|                       |                                        |                 |            |
|-----------------------|----------------------------------------|-----------------|------------|
| <b>Conclusie:</b>     |                                        |                 |            |
| Rapport code          | AA170600011                            | Datum invoer    | 23-03-2001 |
| Rapportnaam           | Verkennd bodemonderzoek volgens de NVN | Datum wijziging | 19-03-2002 |
| Adres                 | Broekkant 49                           | Opp             | 20         |
| Postcode / plaatsnaam | / Budel                                | Eigenaar        |            |
| Type                  | 5 Verkennd onderzoek NEN 5740          | Hypothese       | 0          |
| Datum rapport         | 15-02-2000                             | Geschiktheid    |            |
| Locatie code          | Broekkant 49 AA170600650               | Asbest          |            |
| Aanleiding            |                                        | Tanks           |            |
| Bestemming            |                                        | Eindoordeel     |            |
| Gebruik               |                                        | Ernstig         |            |
| Archief               |                                        | Urgent          |            |
| Opdrachtnr            | G. Evers                               | Vervallen       |            |
| Ond. Bureau           | Onbekend                               | Reden vervallen |            |
| Doc.nr                | 20-WA-BBr49                            | Ophoging        |            |
| Lab                   |                                        | Bovengrond      |            |
| Invoerder             | psn                                    | Ondergrond      |            |

### Resultaat

|           |      |  |  |
|-----------|------|--|--|
| WBB Grond | >I   |  |  |
| WBB Water |      |  |  |
| BSB       | >Sg2 |  |  |
| BKK       |      |  |  |

### Aantekeningen

|             |                   |                                                                                                                                      |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Onderwerp:  | Conclusies ReBaBo | Aard grond: zink;koperMate grond: 720; 78Aard water: Mate water:                                                                     |
| Medewerker: | RTI               | Locatie opm: Rapport opm: Uitgevoerd door M&A milieudviesbureau                                                                      |
| Datum:      | 25-03-2002        | Conclusie opm: Grondwater niet geanalyseerd; koper en zink in bovengrond houden waarschijnlijk verband met voormalige weg op perceel |



Conclusie: Zln:- Anal: BG: Cd, Cu, Zn > S, OG:-, GW: Cr, Cu, Hg > S, EOX verhoogd Geen beperkingen geplande bouwactiviteiten, hypothese formeel verwerpen, geen nader onderzoek noodzakelijk.

|                       |                                                            |                 |                 |
|-----------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Rapport code          | AA170600551                                                | Datum invoer    | 05-11-2003      |
| Rapportnaam           | VO Broekkant 44 Budel                                      | Datum wijziging | 20-05-2014      |
| Adres                 | Broekkant 44                                               | Opp             | 500             |
| Postcode / plaatsnaam | / Budel                                                    | Eigenaar        |                 |
| Type                  | 5 Verkennend onderzoek NEN 5740                            | Hypothese       | 0               |
| Datum rapport         | 01-04-2001                                                 | Geschiktheid    |                 |
| Locatie code          | Broekkant 44 (Houbraken - van Zon Loonbedrijf) AA170600501 | Asbest          | 3 Onbekend      |
| Aanleiding            | 3                                                          | Tanks           | 2 Niet aanwezig |
| Bestemming            |                                                            | Eindoordeel     | Nx              |
| Gebruik               |                                                            | Ernstig         |                 |
| Archief               |                                                            | Urgent          |                 |
| Opdrachtnr            |                                                            | Vervallen       | N               |
| Ond. Bureau           | Zeeuws-Vlaanderen                                          | Reden vervallen |                 |
| Doc.nr                | 01A4954                                                    | Ophoging        | onbekend        |
| Lab                   | Zeeuws Vlaanderen                                          | Bovengrond      |                 |
| Invoerder             | Straat_HDO                                                 | Ondergrond      |                 |

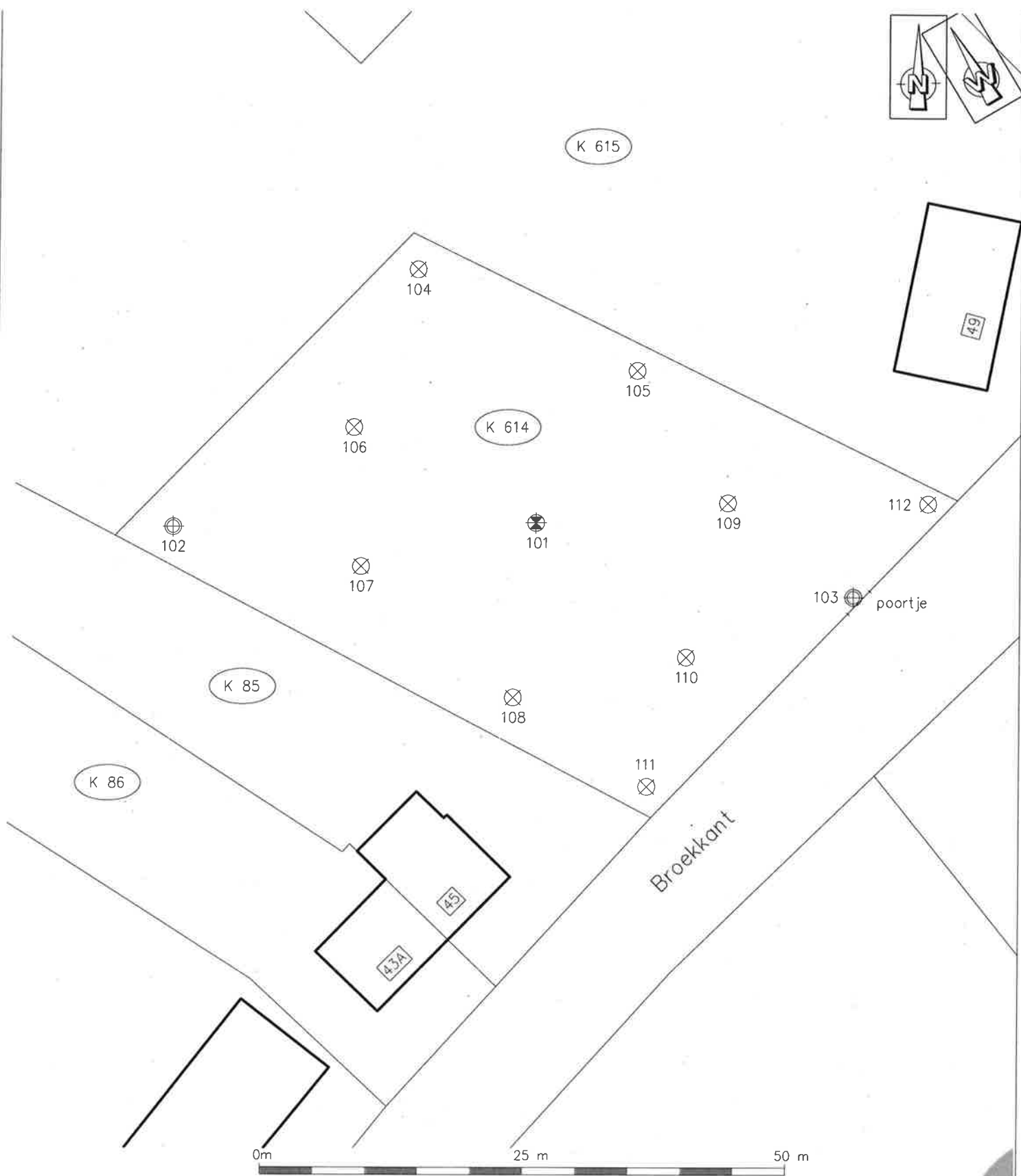
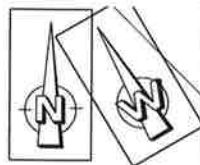
## Resultaat

|           |      |  |  |
|-----------|------|--|--|
| WBB Grond | >AW  |  |  |
| WBB Water | >S   |  |  |
| BSB       | >Sg1 |  |  |
| BKK       |      |  |  |

## Aantekeningen

Geen gegevens gevonden

**bijlage 3**  
**locatie en boringen**



VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:  
Everhaeghe BV

PROJECT:  
Verkennd bodemonderzoek  
Broekkant 47, te Budel

OMSCHRIJVING:  
Werktekening

GET.: PH  
GEZ.:  
PROJECTLEIDER  
B. vd. Bosch  
WERKNR.: 2571R005

DATUM: 15-10-2014  
SCHAAL: 1:500  
FORMAAT: A4

Overzicht situatie, boringen en peilbuizen

350



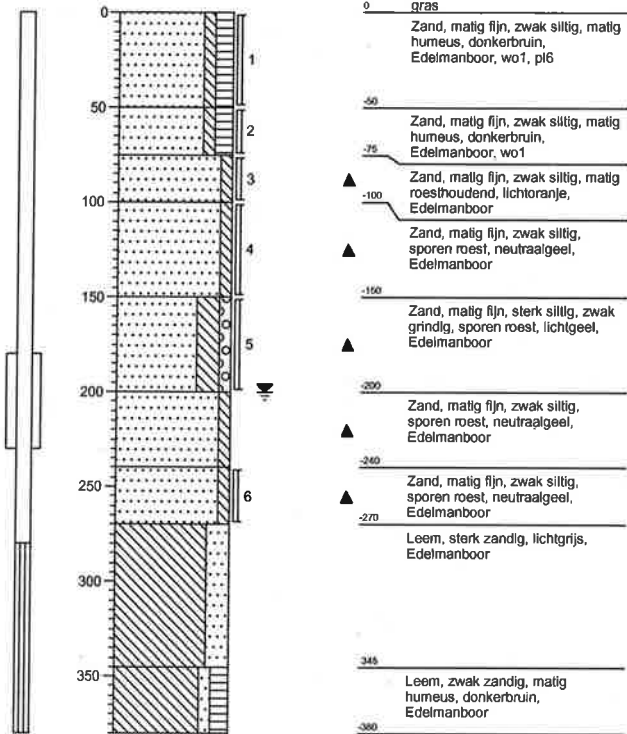
ARCHIMIL  
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN  
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800  
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL



## Boring: 101

Datum: 09-10-2014  
GWS: 200

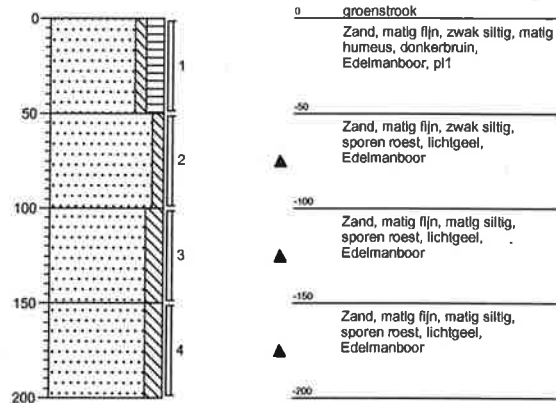
Referentievlak: 3



## Boring: 102

Datum: 09-10-2014  
GWS: 200

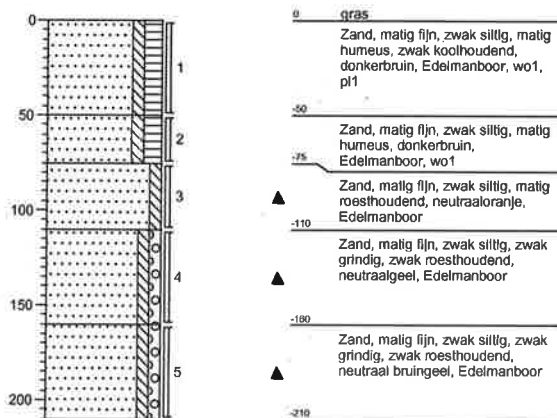
Referentievlak: 3



## Boring: 103

Datum: 09-10-2014  
GWS: 200

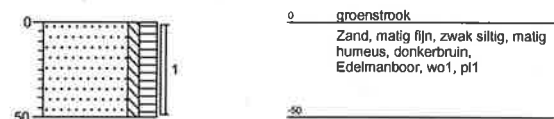
Referentievlak: 3



## Boring: 104

Datum: 09-10-2014  
GWS: 200

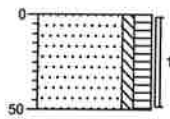
Referentievlak: 3



**Boring: 105**

Datum: 09-10-2014  
GWS:

Referentievlak:3:

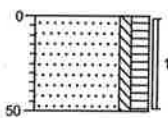


0 groenstrook  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, wo1, pl1  
-50

**Boring: 107**

Datum: 09-10-2014  
GWS:

Referentievlak:3:

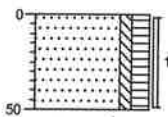


0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, wo1, pl1  
-50

**Boring: 109**

Datum: 09-10-2014  
GWS:

Referentievlak:3:

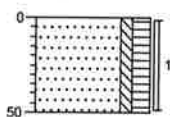


0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, wo1, pl1  
-50

**Boring: 111**

Datum: 09-10-2014  
GWS:

Referentievlak:3:

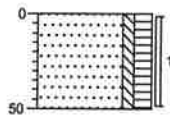


0 groenstrook  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, wo1, pl1  
-50

**Boring: 106**

Datum: 09-10-2014  
GWS:

Referentievlak:3:

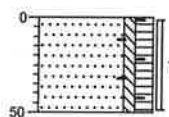


0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, wo1, pl1  
-50

**Boring: 108**

Datum: 09-10-2014  
GWS:

Referentievlak:3:

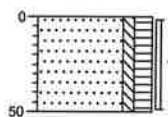


0 groenstrook  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, wo1, pl1  
-50

**Boring: 110**

Datum: 09-10-2014  
GWS:

Referentievlak:3:

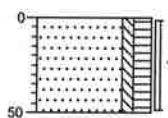


0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, wo1, pl1  
-50

**Boring: 112**

Datum: 09-10-2014  
GWS:

Referentievlak:3:



0 groenstrook  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, wo1, pl1, glas 6  
-50

## 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 |



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

**Analysecertificaat**

Datum: 15-10-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014116683/1  |
| Uw project/verslagnummer | 2571R005      |
| Uw projectnaam           | VBO BROEKKANT |
| Uw ordernummer           |               |
| Monster(s) ontvangen     | 09-10-2014    |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

# Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2571R005  
Uw projectnaam VBO BROEKKANT  
Uw ordernummer  
Monsternemer  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014116683/1  
Startdatum 09-10-2014  
Rapportagedatum 15-10-2014/15:46  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 88.0       | 86.6       | 87.5       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.6        |            | 0.7        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 96.2       |            | 99.1       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 2.8        |            | 2.9        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.34       | 0.68       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 12         | 13         | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 24         | 32         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        | 66         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 5.1        | 13         | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving                                                                  | Datum monsternamen | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| 1   | bg1 101 (0-50) 101 (50-75) 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)    | 09-Oct-2014        | 8300833     |
| 2   | bg2 103 (0-50) 103 (50-75) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)    | 09-Oct-2014        | 8300834     |
| 3   | og 101 (75-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 101 (240-270) 102 (50-100) 102 (100-150) | 09-Oct-2014        | 8300835     |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN  
RvA L010

# Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2571R005  
Uw projectnaam VBO BROEKKANT  
Uw ordernummer  
Monsternemer  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014116683/1  
Startdatum 09-10-2014  
Rapportagedatum 15-10-2014/15:46  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/2

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

| Nr. | Monsteromschrijving                                                                  | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | bg1 101 (0-50) 101 (50-75) 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)    | 09-Oct-2014       | 8300833     |
| 2   | bg2 103 (0-50) 103 (50-75) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)    | 09-Oct-2014       | 8300834     |
| 3   | og 101 (75-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 101 (240-270) 102 (50-100) 102 (100-150) | 09-Oct-2014       | 8300835     |



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014116683/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving              |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|----------------------------------|
| 8300833     | 104    | 1            | 0   | 50  | 0532020740 | bg1 101 (0-50) 101 (50-75) 102 ( |
| 8300833     | 105    | 1            | 0   | 50  | 0532020736 |                                  |
| 8300833     | 106    | 1            | 0   | 50  | 0532020732 |                                  |
| 8300833     | 107    | 1            | 0   | 50  | 0532020741 |                                  |
| 8300833     | 101    | 2            | 50  | 75  | 0532020554 |                                  |
| 8300833     | 101    | 1            | 0   | 50  | 0532020557 |                                  |
| 8300833     | 102    | 1            | 0   | 50  | 0532020734 |                                  |
| 8300834     | 103    | 1            | 0   | 50  | 0532020744 | bg2 103 (0-50) 103 (50-75) 108 ( |
| 8300834     | 108    | 1            | 0   | 50  | 0532020735 |                                  |
| 8300834     | 109    | 1            | 0   | 50  | 0532020742 |                                  |
| 8300834     | 110    | 1            | 0   | 50  | 0532020743 |                                  |
| 8300834     | 111    | 1            | 0   | 50  | 0532020746 |                                  |
| 8300834     | 112    | 1            | 0   | 50  | 0532020745 |                                  |
| 8300834     | 103    | 2            | 50  | 75  | 0532020724 |                                  |
| 8300835     | 102    | 2            | 50  | 100 | 0532020737 | og 101 (75-100) 101 (100-150) 1  |
| 8300835     | 101    | 3            | 75  | 100 | 0532020553 |                                  |
| 8300835     | 102    | 3            | 100 | 150 | 0532020718 |                                  |
| 8300835     | 103    | 3            | 75  | 110 | 0532020738 |                                  |
| 8300835     | 101    | 4            | 100 | 150 | 0532020552 |                                  |
| 8300835     | 102    | 4            | 150 | 200 | 0532022394 |                                  |
| 8300835     | 103    | 4            | 110 | 160 | 0532020722 |                                  |
| 8300835     | 101    | 5            | 150 | 200 | 0532020733 |                                  |
| 8300835     | 103    | 5            | 160 | 210 | 0532022441 |                                  |
| 8300835     | 101    | 6            | 240 | 270 | 0532020719 |                                  |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014116683/1****Pagina 1/1****Opmerking 1)****De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG****Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014116683/1**

Pagina 1/1

| Analyse                         | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|---------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000           | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                      | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465      |
| Organische stof (gloeirest)     | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Lutum (fractie < 2 µm)          | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| Barium (Ba)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                       | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                  | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                       | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                       | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie, (GC) (C10 - C40) | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978           |
| PCB (7)                         | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000/AP04             | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10 VROM)                   | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

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

**Analysecertificaat**

Datum: 23-10-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014120549/1  |
| Uw project/verslagnummer | 2571R005      |
| Uw projectnaam           | VBO BROEKKANT |
| Uw ordernummer           |               |
| Monster(s) ontvangen     | 17-10-2014    |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

# Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2571R005  
 Uw projectnaam VBO BROEKKANT  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014120549/1  
 Startdatum 17-10-2014  
 Rapportagedatum 23-10-2014/11:16  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1      |
|------------------------------------------------------|---------|--------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 370    |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | 1.7    |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | 16     |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 9.0    |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | 9.4    |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 130    |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0   |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 1000   |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20  |
| S Toluene                                            | µg/L    | 1.2    |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | 0.52   |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | 0.95   |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | 1.9    |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 2.9    |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | 4.6    |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | 0.24   |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20  |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20  |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10  |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20  |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10  |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20  |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20  |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10  |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10  |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10  |

Nr. **Monsteromschrijving**  
 1 101-1-1 101 (380-280)

**Datum monsternamen** **Monster nr.**  
 16-Oct-2014 8313369

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

  
**TESTEN**  
 RvA L010

# Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2571R005  
 Uw projectnaam VBO BROEKKANT  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monsternatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014120549/1  
 Startdatum 17-10-2014  
 Rapportagedatum 23-10-2014/11:16  
 Bijlage A, B, C  
 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    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-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    | 5.8                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <7.0               |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <8.0               |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | 16                 |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <8.0               |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <8.0               |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

Nr. Monsteromschrijving  
 1 101-1-1 101 (380-280)

Datum monsternamen Monster nr.  
 16-Oct-2014 8313369

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014120549/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving   |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|-----------------------|
| 8313369     | 101    | 3            | 380 | 280 | 0800265306 | 101-1-1 101 (380-280) |
| 8313369     | 101    | 1            | 380 | 280 | 0680042013 |                       |
| 8313369     |        |              |     |     | 0680062573 |                       |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNAL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014120549/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)****De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG****Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 489  
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9246 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924828  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014120549/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek   | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| Aromaten (BTEXN)               | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Xylenen som AS3000             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Barium (Ba)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cobalt (Co)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Styreen                        | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| VOC (11)                       | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform)    | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride                  | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Dicletheen som AS3000          | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Dichlprop. som AS300           | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680   |
| Minerale Olie (GC) (C10 - C40) | W0215   | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5                           |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, januari 2009.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, 1<sup>e</sup> druk, zonder plaats, januari 2009.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.2, december 2013.
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 4.0, december 2013.
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, november 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006