

**RAPPORT**

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

NEERAKKER TE BAKEL

Gemeente Bakel en Milheeze, sectie N nummers 2445 en 2636

**PROJECT: N200480**

## VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEERAKKER TE BAKEL

Opdrachtgever Pittiger in Planologie



Rapportnummer N200480.003/JKM

Datum 29 september 2020

Projectleider/  
auteur



handtekening



Autorisatie



handtekening



Boormeesters



handtekening



handtekening



NIPA milieutechniek b.v.  
Landweerstraat – Zuid 109  
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

[www.nipamilieu.nl](http://www.nipamilieu.nl)

[info@nipamilieu.nl](mailto:info@nipamilieu.nl)



## INHOUDSOPGAVE

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>VERANTWOORDING</b>                           | <b>2</b>  |
| <b>1 INLEIDING</b>                              | <b>4</b>  |
| <b>2 LOCATIEGEGEVENS</b>                        | <b>5</b>  |
| 2.1 ALGEMEEN                                    | 5         |
| 2.2 VOORONDERZOEK                               | 5         |
| 2.2.1 <i>Omgeving</i>                           | 5         |
| 2.2.2 <i>Bodemgebruik</i>                       | 5         |
| 2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>       | 5         |
| 2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>       | 6         |
| 2.3 DOELSTELLING                                | 6         |
| 2.4 HYPOTHESE                                   | 6         |
| <b>3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK</b>              | <b>7</b>  |
| 3.1 ALGEMEEN                                    | 7         |
| 3.2 VELDWERKZAAMHEDEN                           | 7         |
| 3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN                   | 8         |
| <b>4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE</b> | <b>9</b>  |
| <b>5 RESULTATEN</b>                             | <b>11</b> |
| 5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN                   | 11        |
| 5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT         | 11        |
| 5.3 INTERPRETATIE                               | 13        |
| <b>6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>            | <b>14</b> |

### Bijlage

- 1 Situering in de regio
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Locatieoverzicht
- 4 Boorprofielbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten grond en grondwater
- 6 Toetsingstabellen
- 7 Fotobijlage
- 8 Gegevens vooronderzoek
- 9 Kwaliteitsborging Archimil

## 1 INLEIDING

Pittiger in Planologie te Sint Oedenrode heeft, in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging en aanvraag Omgevingsvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op een perceel aan de Neerakker te Bakel.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid "Veldwerk". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

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

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is [REDACTED]. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door [REDACTED]



## 2 LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Neerakker te Bakel (gemeente Gemert - Bakel) en staat kadastraal bekend als gemeente Bakel en Milheeze, sectie N, nummers 2445 en 2636 (deels). Het perceel heeft een oppervlakte van circa 32.000 m<sup>2</sup>.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

### 2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

#### 2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in een te ontwikkelen woonwijk ten zuiden van de dorpskern van Bakel. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: woningen met tuin en openbare weg
- Oostzijde: openbare weg en woningen met tuin
- Zuidzijde: agrarische percelen
- Westzijde: agrarische percelen

#### 2.2.2 Bodemgebruik

De locatie is in gebruik als weiland en heeft zover bekend in het verleden altijd een agrarische bestemming gehad.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest, hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt en is de locatie niet opgehoogd met bodemvreemd materiaal zoals slakken of sintels.

Het voornemen bestaat om op de locatie woningen te realiseren.

#### 2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van het plangebied is in 2006 door INPIJN BLOKPOEL een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer MB-6468, d.d. 9 november 2006). Uit de resultaten bleek dat in de grond geen verontreinigingen waren aangetoond. Het grondwater was licht tot sterk verontreinigd met zware metalen.

Op het naastgelegen perceel, ten westen van het plangebied, is in 2009 door Archimil bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 0329R306, d.d. 17 augustus 2009). Uit de resultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met koper en kwik. In de ondergrond waren geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater was licht tot matig verontreinigd met zware metalen en plaatselijk licht verontreinigd met vinylchloride.

#### 2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 22 m + NAP. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1: Opbouw ondergrond**

| globale diepte (m-mv) | geohydrologische eenheid   | lithostratigrafische eenheid    | lithologische samenstelling                         |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 0 - 18                | deklaag                    | Nuenengroep en Holoceen         | matig fijn tot matig grof zand, leem en zwak kleiig |
| 18-89                 | eerste watervoerend pakket | Formatie van Sterksel en Veghel | matig grof zand en grindig                          |

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 5,5 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noord-westelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische-gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van. Nederland

### 2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.

### 2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

## 3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

### 3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 32.000 m<sup>2</sup> zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 30 boringen tot 0,5 meter -mv (02 t/m 04, 06, 07, 09 t/m 11, 13, 15 t/m 18, 20, 23 t/m 29, 31, 32, 34, 35, 37 t/m 39, 41 en 42)
- 11 boringen tot 2,0 meter -mv (01, 05, 08, 12, 14, 19, 21, 22, 30, 33 en 36)
- 4 boringen tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (04A, 05B, 06B, 40)

Vijf boven- en vier ondergrondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

### 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn “*Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek*” [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 12 augustus en 25 augustus 2020 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 25 augustus en 14 en 28 september bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn deels uitbesteed aan Archimil en uitgevoerd onder certificaat VB-040. De veldwerkzaamheden door NIPA milieutechniek b.v. zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] De grondwatermonstername is gedaan door [REDACTED]



### **3.3 Laboratoriumwerkzaamheden**

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde en zijn vastgelegd in respectievelijk de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

*Achtergrondwaarden:* bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan. Bij hergebruik van vrijkomende grond binnen de bodemkwaliteitskaart dient het verkennend bodemonderzoek als aanvullend bewijsmiddel/voorinformatie beschouwd te worden, maar kan niet als een erkend bewijsmiddel dienen. De bodemkwaliteitskaart vormt het erkende bewijsmiddel conform de Regeling bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI). De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan.

$$\text{BodemIndex (BI)} = (\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$$

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

|                       |                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| BodemIndex < 0:       | gestandaardiseerde meetwaarde < AW                     |
| BodemIndex = 0:       | gestandaardiseerde meetwaarde = AW                     |
| 0 < BodemIndex < 0,5: | gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde |
| BodemIndex = 0,5:     | gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde           |
| 0,5 < BodemIndex < 1: | gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW |
| BodemIndex = 1,0:     | gestandaardiseerde meetwaarde = IW                     |
| BodemIndex > 1:       | gestandaardiseerde meetwaarde > IW                     |

De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de tabellen in bijlage 6.

## 5 RESULTATEN

### 5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf het maaiveld tot een diepte variërend van circa 0,95 tot 1,5 meter –mv, opgebouwd uit zeer fijn siltig zand. Hieronder is de bodem minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 5,0 meter –mv, opgebouwd uit zwak tot sterk zandige leem. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 3,3 meter –mv.

### 5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 4 en 5.

**Tabel 2: Toetsingsresultaten grond met bodemindex**

| monster | deelmonsters                                                                                                                                                            | traject<br>m-mv | bijmengingen | >achtergrondwaarde | >interventiewaarde |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------|--------------------|
| MM1     | 01: 0.00 - 0.50<br>02: 0.00 - 0.50<br>03: 0.00 - 0.50<br>04: 0.00 - 0.50<br>05: 0.00 - 0.50<br>08: 0.00 - 0.50<br>09: 0.00 - 0.50<br>13: 0.00 - 0.50<br>18: 0.00 - 0.50 | 0,00 – 0,50     | -            | -                  | -                  |
| MM2     | 06: 0.00 - 0.50<br>07: 0.00 - 0.50<br>10: 0.00 - 0.50<br>11: 0.00 - 0.50<br>12: 0.00 - 0.50<br>14: 0.00 - 0.50<br>15: 0.00 - 0.50<br>17: 0.00 - 0.50<br>19: 0.00 - 0.50 | 0,00 – 0,50     | -            | -                  | -                  |
| MM3     | 20: 0.00 - 0.50<br>21: 0.00 - 0.50<br>25: 0.00 - 0.50<br>26: 0.00 - 0.50<br>32: 0.00 - 0.50<br>33: 0.00 - 0.50<br>41: 0.00 - 0.50<br>42: 0.00 - 0.50                    | 0,00 – 0,50     | -            | -                  | -                  |

**Tabel 2: Vervolg toetsingsresultaten grond met bodemindex**

| monster | deemonsters                                                                                                                                          | traject m-mv | bijmengingen | >achtergrondwaarde | >interventiewaarde |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|
| MM4     | 23: 0.00 - 0.50<br>24: 0.00 - 0.50<br>29: 0.00 - 0.50<br>30: 0.00 - 0.50<br>31: 0.00 - 0.50<br>38: 0.00 - 0.25<br>39: 0.00 - 0.50<br>40: 0.00 - 0.50 | 0,00 – 0,50  | -            | -                  | -                  |
| MM5     | 22: 0.00 - 0.50<br>27: 0.00 - 0.50<br>28: 0.00 - 0.50<br>34: 0.00 - 0.50<br>35: 0.00 - 0.50<br>36: 0.00 - 0.40<br>37: 0.00 - 0.50                    | 0,00 – 0,50  | -            | -                  | -                  |
| MM6     | 01: 0.50 - 0.95<br>01: 1.00 - 1.50<br>05: 0.50 - 1.00<br>05: 1.00 - 1.20<br>08: 0.50 - 0.95                                                          | 0,50 – 1,50  | -            | -                  | -                  |
| MM7     | 12: 0.50 - 1.00<br>12: 1.00 - 1.50<br>14: 0.50 - 1.00<br>14: 1.15 - 1.50<br>19: 0.50 - 1.00<br>19: 1.00 - 1.40                                       | 0,50 – 1,50  | -            | -                  | -                  |
| MM8     | 21: 0.50 - 1.00<br>21: 1.10 - 1.50<br>33: 0.50 - 1.00<br>33: 1.20 - 1.50<br>33: 1.50 - 1.80<br>40: 0.50 - 1.00<br>40: 1.20 - 1.55<br>40: 1.55 - 2.00 | 0,50 – 2,00  | -            | -                  | -                  |
| MM9     | 22: 0.50 - 1.00<br>22: 1.00 - 1.40<br>30: 0.50 - 1.00<br>30: 1.00 - 1.35<br>36: 0.50 - 1.00<br>36: 1.00 - 1.50                                       | 0,50 – 1,50  | -            | -                  | -                  |

**Tabel 3: Toetsingsresultaten grondwater met bodemindex**

| monster | filterstelling m-mv | pH*  | Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}^*$ | troebelheid ** (NTU) | >streefwaarde                                                                                            | >interventiewaarde |
|---------|---------------------|------|---------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| PB4A    | 5,3 – 6,3           | 6,72 | 350                             | 21,12                | -                                                                                                        | -                  |
| PB5B    | 4,3 – 5,3           | 6,48 | 268                             | 84,17                | koper (0,02)<br>nikkel (0,28)<br>zink (0,18)<br>naftaleen (0,01)                                         | -                  |
| PB6B    | 4,2 – 5,2           | 6,38 | 405                             | 28,78                | barium (0,02)<br>nikkel (0,12)<br>zink (0,01)<br>benzeen (0,01)                                          | -                  |
| PB40    | 4,0 – 5,0           | 6,52 | 312                             | 78,12                | barium (0,05)<br>cadmium (0,09)<br>kobalt (0,20)<br>nikkel (0,85)<br>zink (0,24)<br>minerale olie (0,16) | -                  |



\* De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden.

\*\*Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het grondwater slecht toestroomt en de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater.

### 5.3 Interpretatie

#### Grond

Uit de resultaten blijkt dat zowel in de boven- als ondergrond voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn gemeten.

#### Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb40 is een matig verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogd gehalten aan barium, cadmium, kobalt, zink en minerale olie aangetoond. In het grondwater van Pb5B zijn licht verhoogde gehalten aan koper, nikkel, zink en naftaleen en in peilbuis Pb6B zijn licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel, zink en benzeen gemeten. In het grondwater van Pb4A zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde gemeten.

De locatie is gelegen in het gebied waarvan bekend is dat met name zware metalen in verhoogde gehalten in het grondwater kunnen voorkomen en duiden niet op noemenswaardige verontreinigingen. Met betrekking tot de licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen kan gesteld worden dat het van nature verhoogde achtergrond gehalten betreffen. Voor het voorkomen van naftaleen, minerale olie en benzeen kan niet eenduidig een bron aangewezen worden. Echter gezien de lage concentratie wordt herbemonstering van het grondwater niet zinvol geacht.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Neerakker te Bakel, kadastraal bekend als gemeente Bakel en Milheeze, sectie N, nummers 2445 en 2636 (deels), blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet (noemenswaardig) verontreinigd zijn met de onderzochte parameters.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie afgevoerd dient te worden, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing:

- Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar;
- Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001;
- Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende groundbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk.

Voor de afvoer van de grond naar elders zal een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk kunnen zijn.

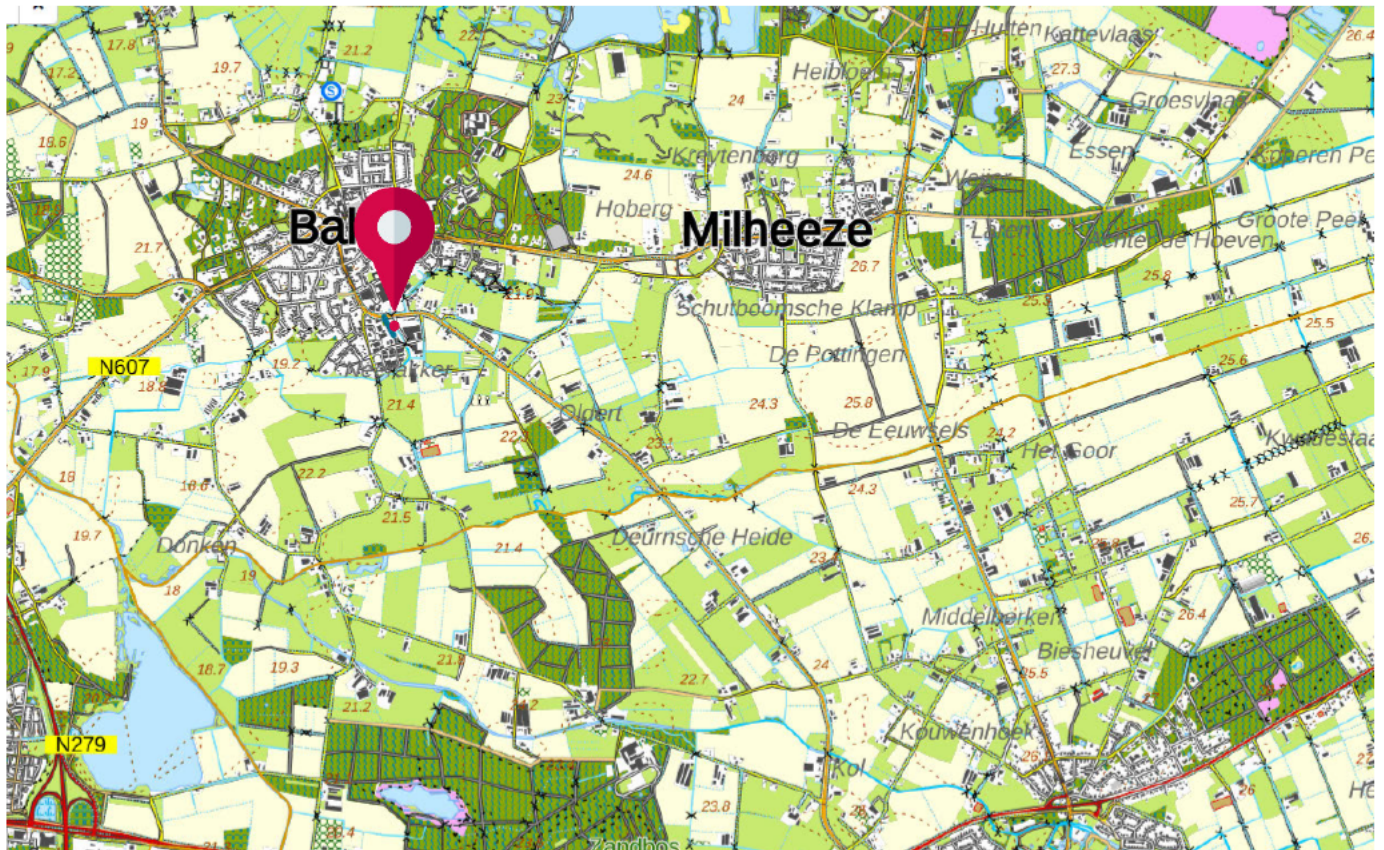
Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

---

# Bijlage 1

---



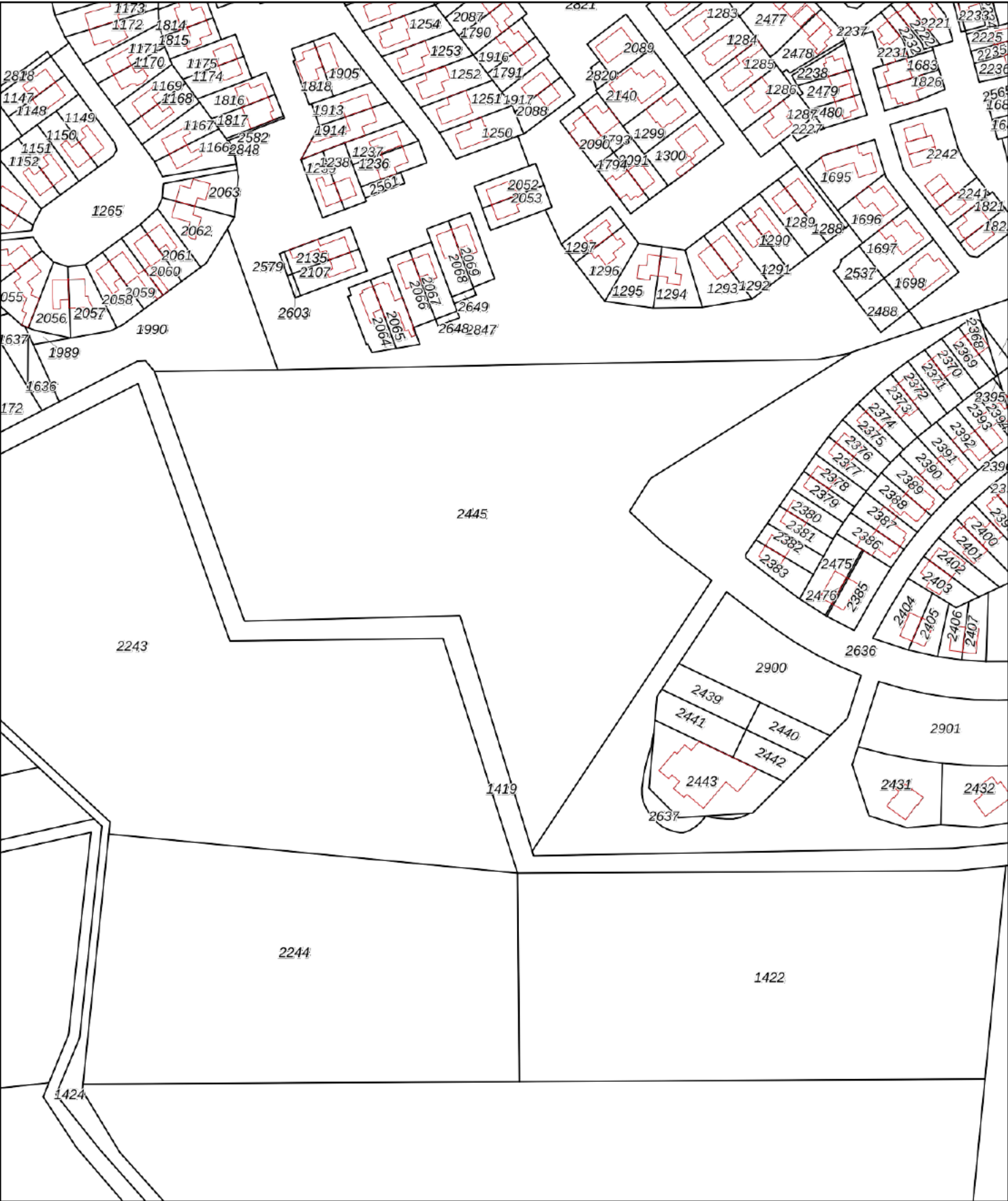
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           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

---

# Bijlage 2

---





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2200

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Bakel en Milheeze

N

2445

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 augustus 2020

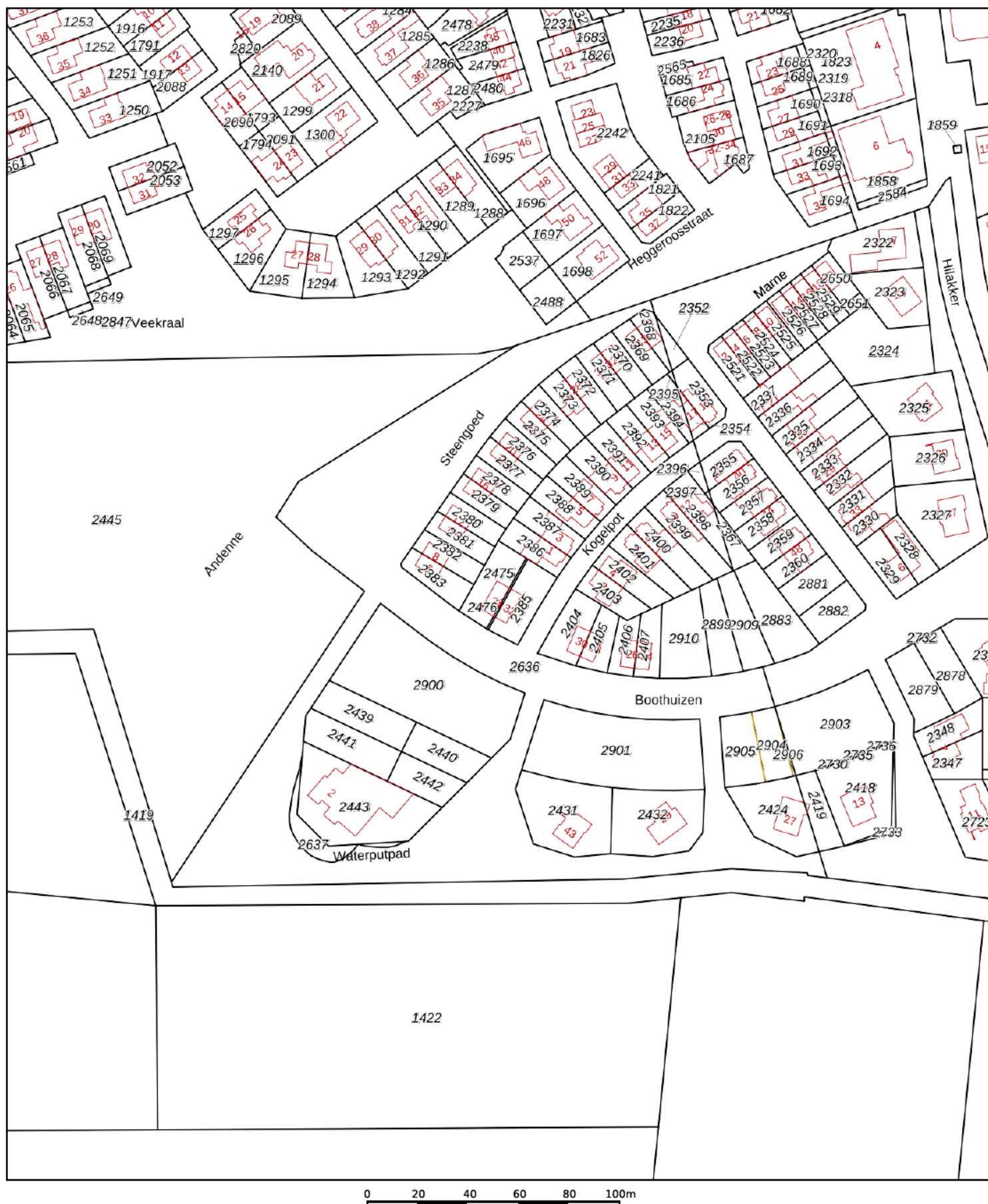
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

kadaster





12345

Perceelnummer

Huisnummer

### Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

## Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

## Sectie

Perceel

## Bakel en Milheeze

N

2636

*kadaster*



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 10 augustus 2020  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

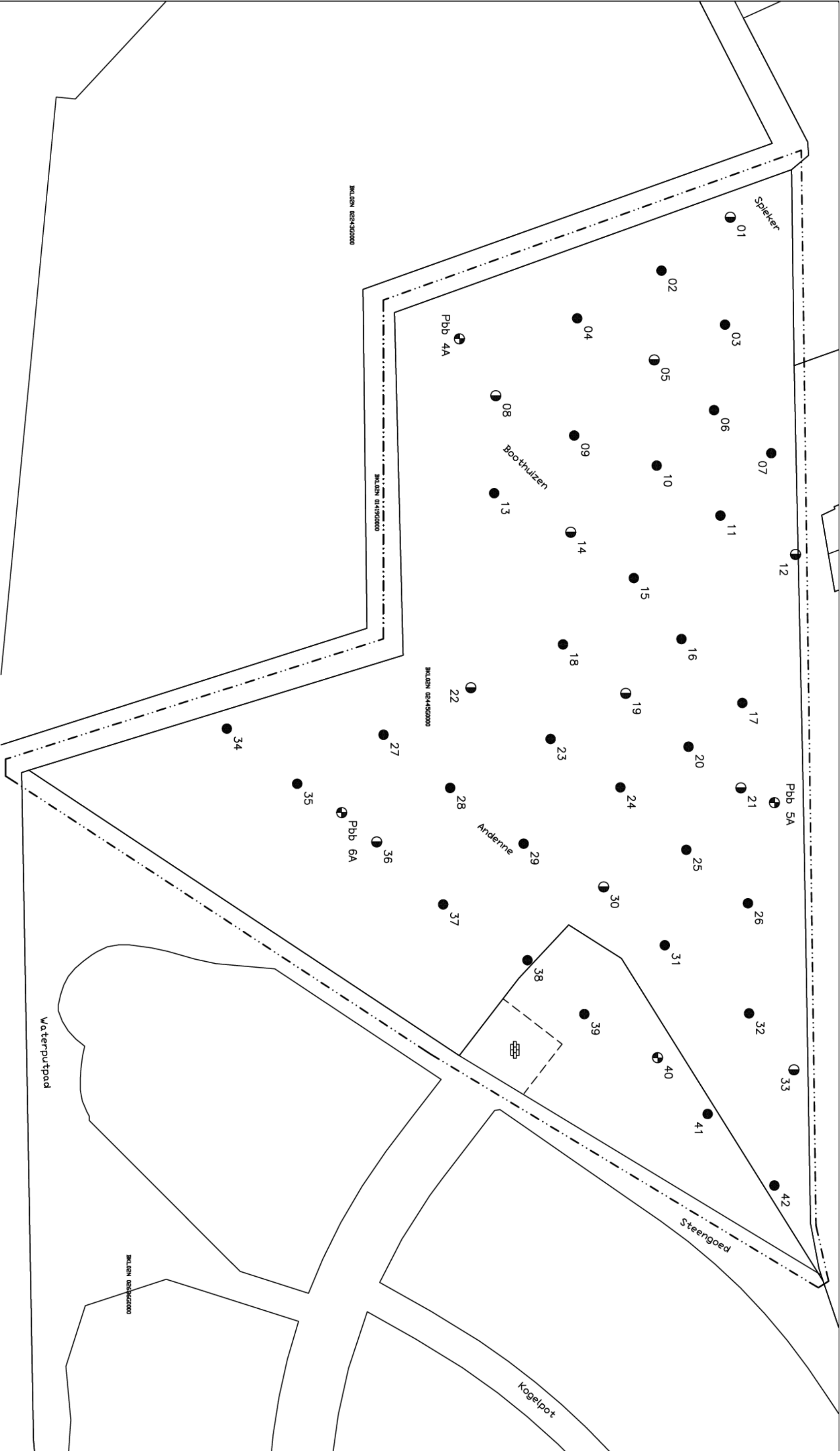
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele  
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

---

# Bijlage 3

---



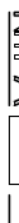


LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ◐ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis

----- Onderzoeklocatie  
⊞ Klinkers

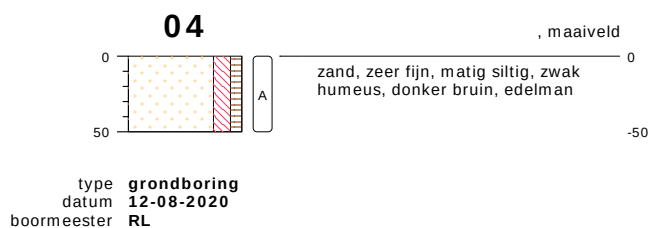
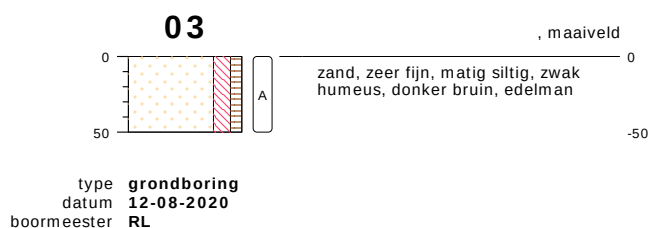
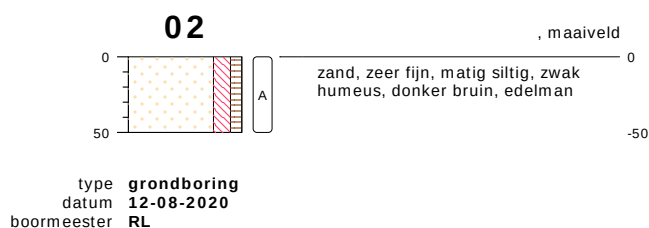
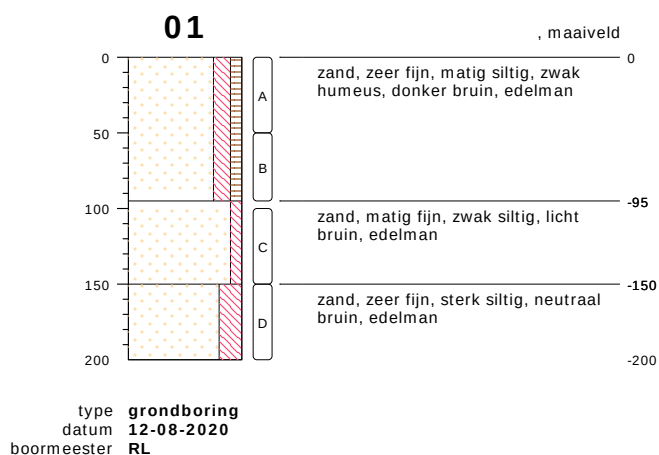


|                                                                                    |  |                                                     |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------|----------------|
| Tekening : 20.N200480                                                              |  | Schaal : 1:1000                                     | Gemeente: -    |
| Datum : 14-08-2020                                                                 |  | Getekend: MV                                        | Sectie: -      |
| NIPA milieutechniek b.v.                                                           |  | Formaat : A3                                        | Perceelsnr.: - |
|  |  | Projectcode : N200480<br>Adres : Neerakker te Bokel |                |

---

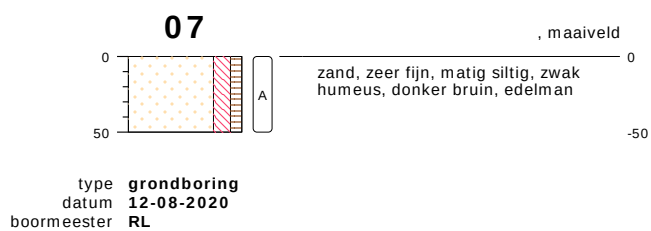
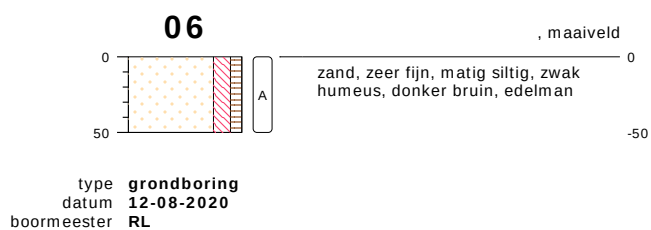
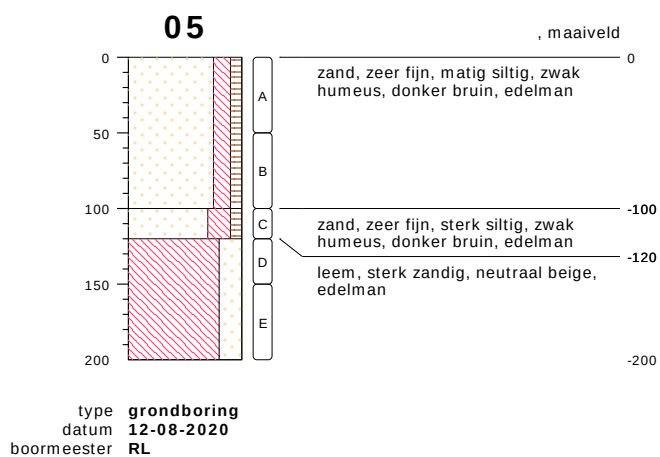
# Bijlage 4

---



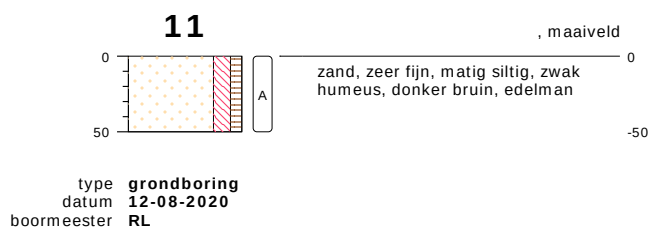
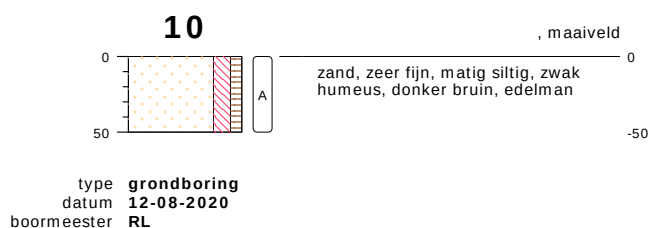
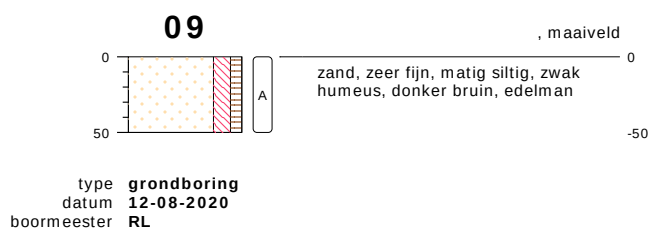
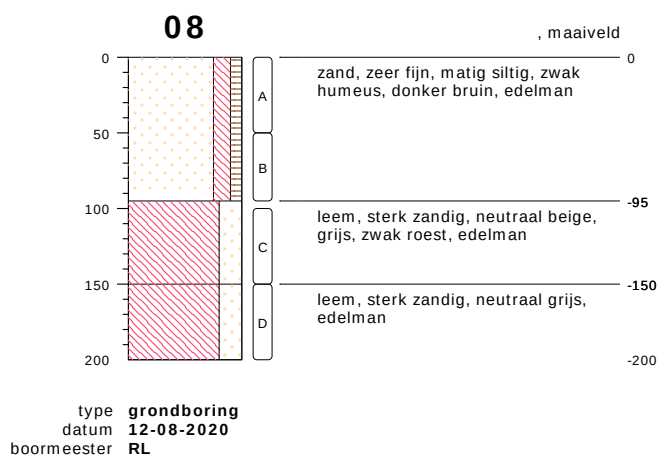
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Neerakker te Bakel**  
projectcode **N200480**  
getekend conform **NEN 5104**



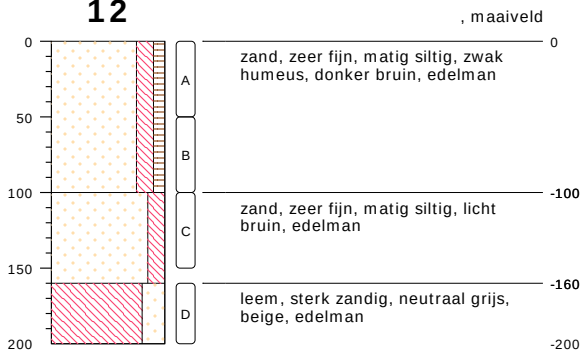
## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Neerakker te Bakel**  
projectcode **N200480**  
getekend conform **NEN 5104**



## bodemprofielen schaal 1:50

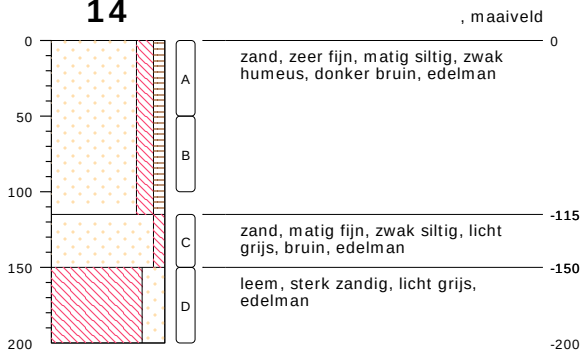
onderzoek **Neerakker te Bakel**  
projectcode **N200480**  
getekend conform **NEN 5104**

**12**

type **grondboring**  
 datum **12-08-2020**  
 boormeester **RL**

**13**

type **grondboring**  
 datum **12-08-2020**  
 boormeester **RL**

**14**

type **grondboring**  
 datum **12-08-2020**  
 boormeester **RL**

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Neerakker te Bakel**  
 projectcode **N200480**  
 getekend conform **NEN 5104**

**15**

type **grondboring**  
 datum **12-08-2020**  
 boormeester **RL**

**16**

type **grondboring**  
 datum **12-08-2020**  
 boormeester **RL**

**17**

type **grondboring**  
 datum **12-08-2020**  
 boormeester **RL**

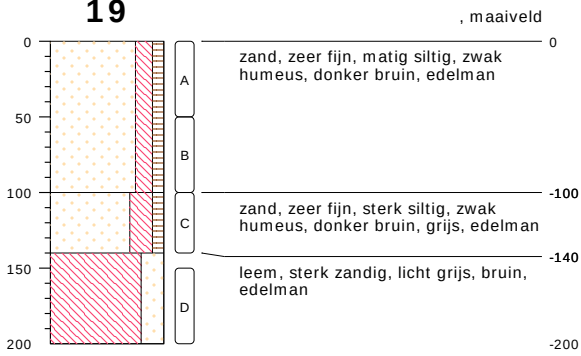
**18**

type **grondboring**  
 datum **12-08-2020**  
 boormeester **RL**

## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Neerakker te Bakel**  
 projectcode **N200480**  
 getekend conform **NEN 5104**

19



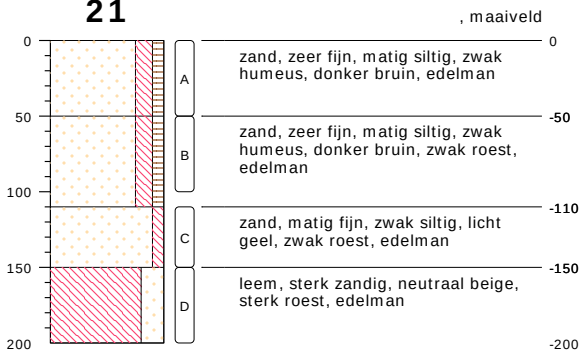
type **grondboring**  
datum **12-08-2020**  
boormeester **RL**

20



type **grondboring**  
datum **12-08-2020**  
boormeester **RL**

21

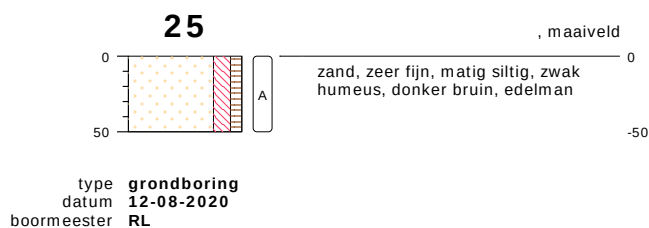
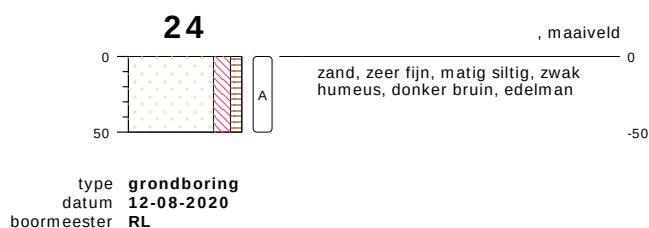
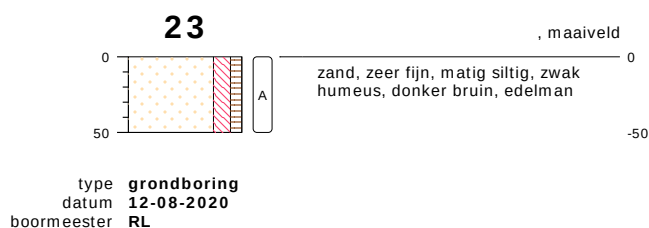
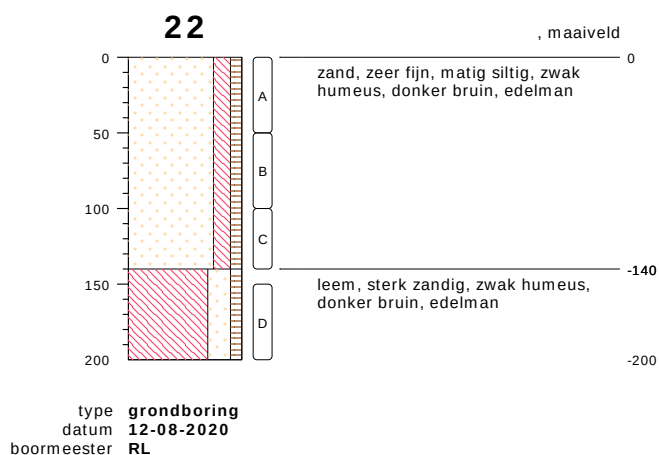


type **grondboring**  
datum **12-08-2020**  
boormeester **RL**

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Neerakker te Bakel**  
projectcode **N200480**  
getekend conform **NEN 5104**





## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Neerakker te Bakel**  
projectcode **N200480**  
getekend conform **NEN 5104**

**26**

type **grondboring**  
 datum **12-08-2020**  
 boormeester **RL**

**27**

type **grondboring**  
 datum **12-08-2020**  
 boormeester **RL**

**28**

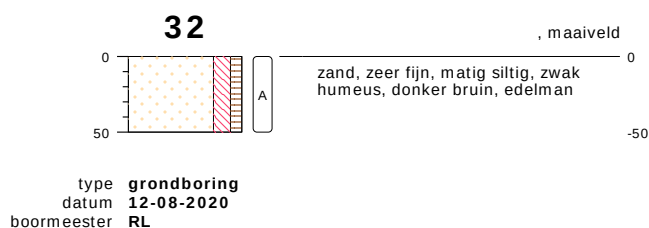
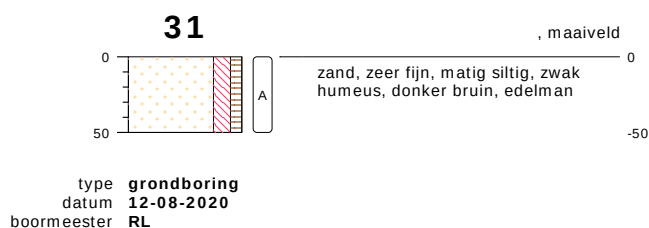
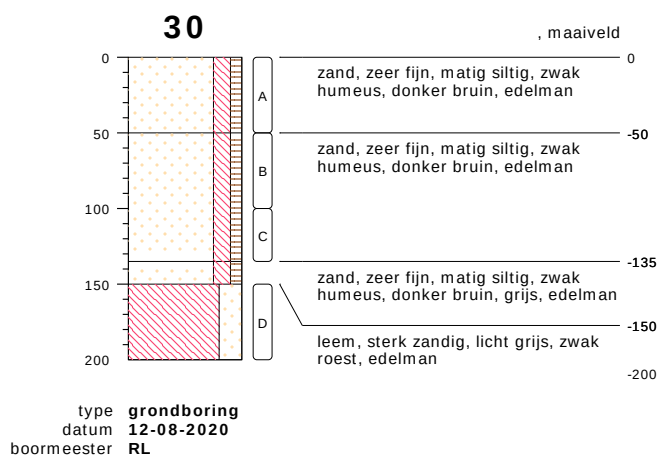
type **grondboring**  
 datum **12-08-2020**  
 boormeester **RL**

**29**

type **grondboring**  
 datum **12-08-2020**  
 boormeester **RL**

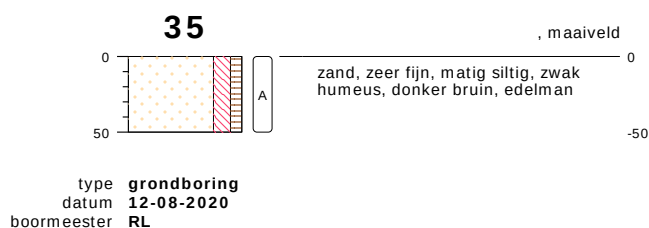
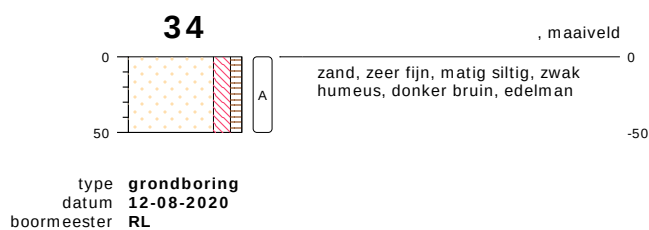
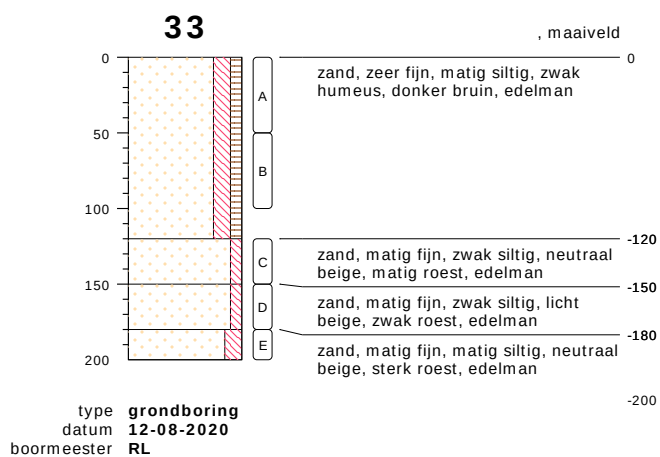
## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Neerakker te Bakel**  
 projectcode **N200480**  
 getekend conform **NEN 5104**



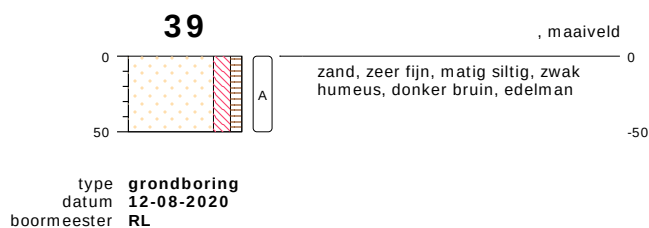
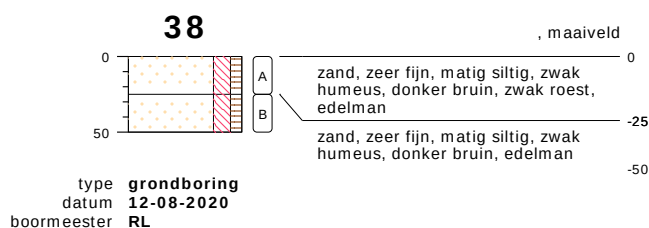
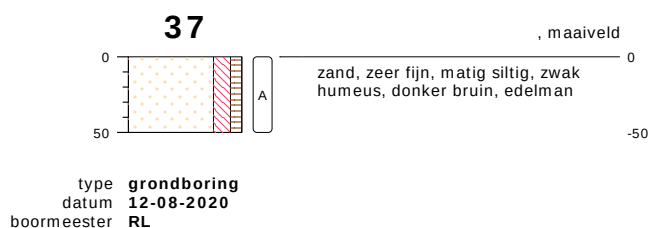
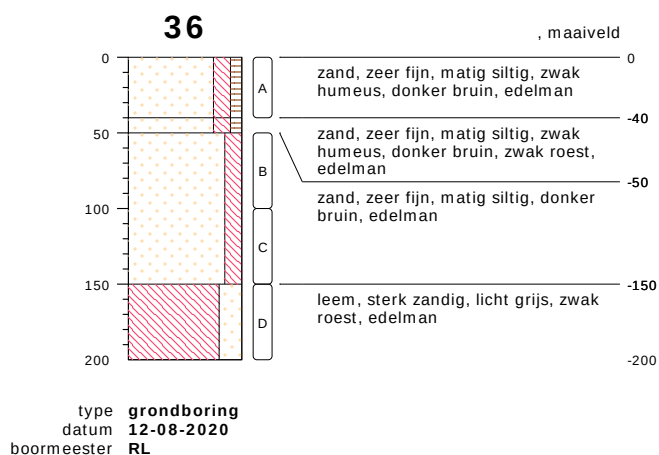
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Neerakker te Bakel**  
projectcode **N200480**  
getekend conform **NEN 5104**



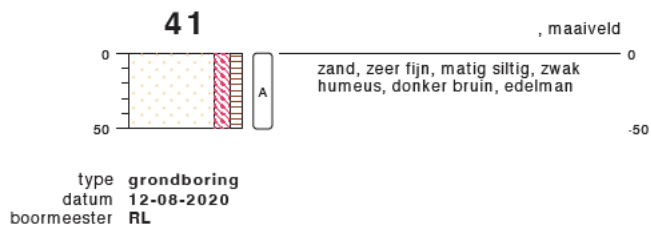
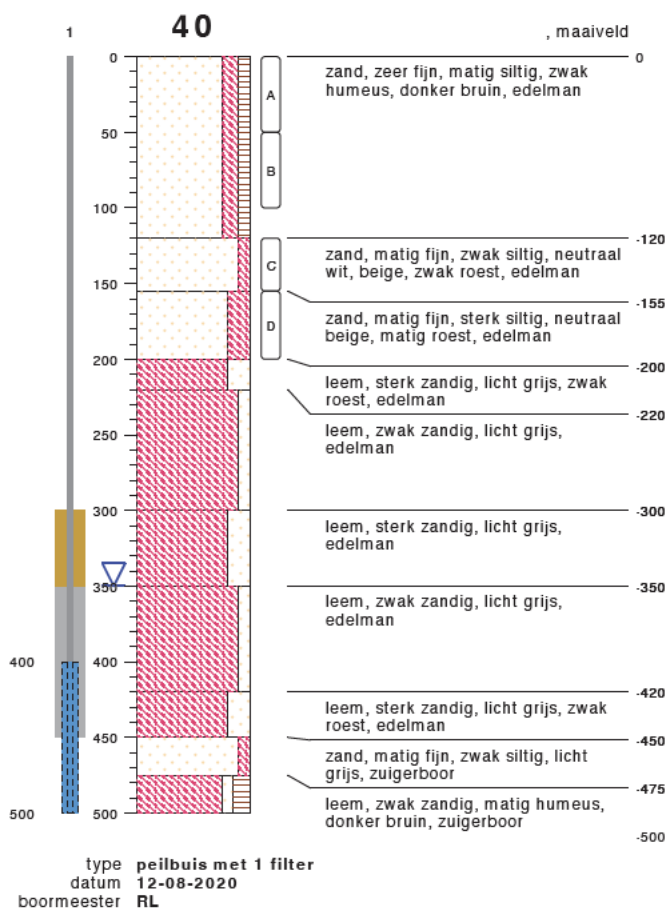
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Neerakker te Bakel**  
projectcode **N200480**  
getekend conform **NEN 5104**



## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Neerakker te Bakel**  
projectcode **N200480**  
getekend conform **NEN 5104**

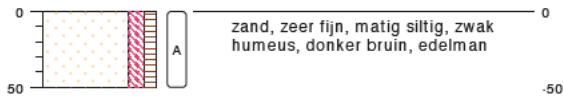


## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Neerakker te Bakel**  
projectcode **N200480**  
getekend conform **NEN 5104**

42

, maaiveld

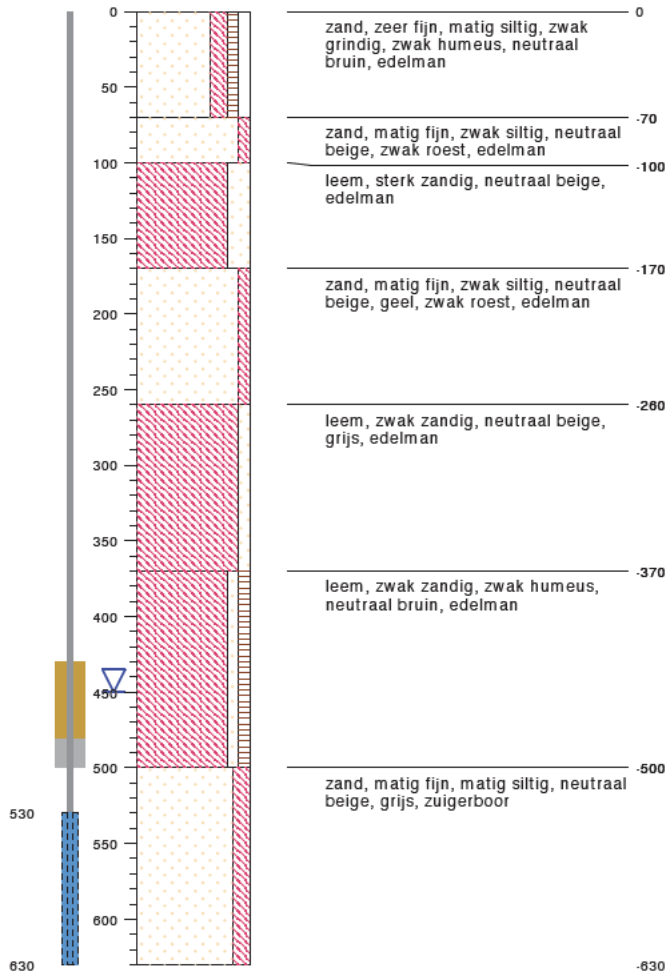


type grondboring  
datum 12-08-2020  
boormeester RL

PB04 A

**PB04 A**

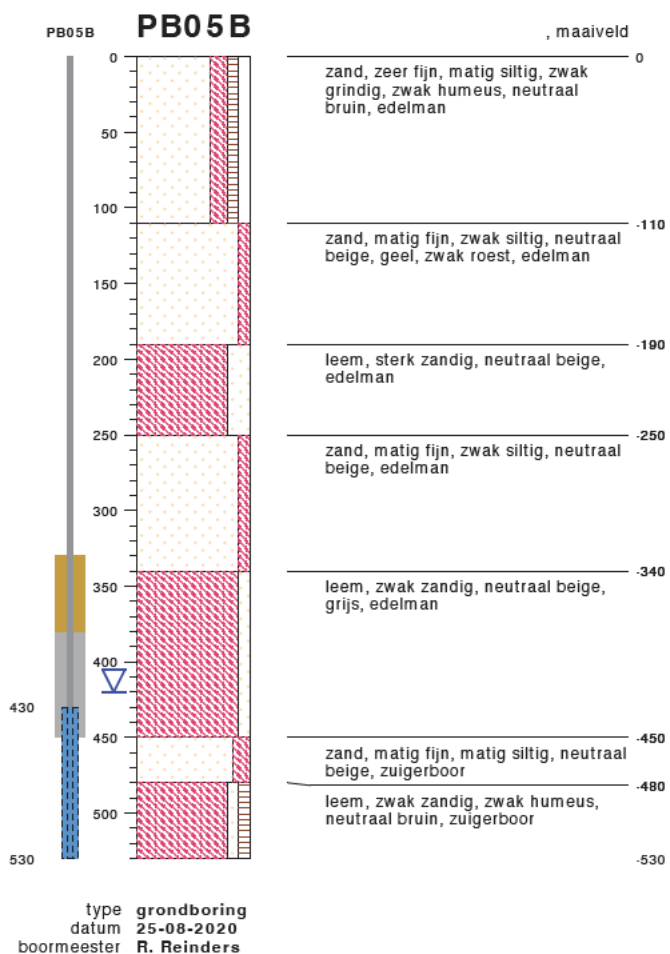
, maaiveld



type grondboring  
datum 25-08-2020  
boormeester R. Reinders

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Neerakker te Bakel  
projectcode N200480  
getekend conform NEN 5104

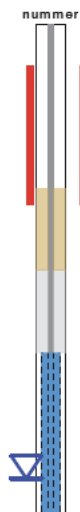


## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Neerakker te Bakel  
projectcode N200480  
getekend conform NEN 5104



## PEILBUIJS

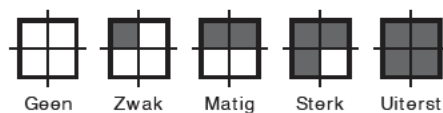


## BORING



links= cm-maaiveld  
rechts= cm + NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENISTEIT



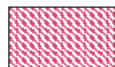
## GRONDSOORTEN



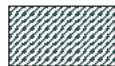
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



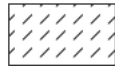
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## MATE VAN BIJMENGING



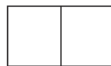
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)

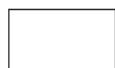


sterk - (15-50%)



uiterst - (>50%)

## VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

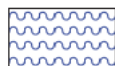
## GRADATIE ZAND

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

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

## GRADATIE GRIND

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

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

---

# Bijlage 5

---

NIPA milieutechniek BV  
[redacted]  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analysecertificaat

Datum: 17-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020123011/1       |
| Uw project/verslagnummer | N200480            |
| Uw projectnaam           | Neerakker te Bakel |
| Uw ordernummer           |                    |
| Monster(s) ontvangen     | 13-Aug-2020        |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N200480  
Uw projectnaam Neerakker te Bakel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020123011/1  
Startdatum 13-Aug-2020  
Rapportagedatum 17-Aug-2020/18:25  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/4

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid                                                                           | 1          | 2          | 3           | 4          | 5          |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |                                                                                   |            |            |             |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |                                                                                   | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd  | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |                                                                                   |            |            |             |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)                                                                           | 96.2       | 96.1       | 96.3        | 95.2       | 97.5       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds                                                                        | 2.7        | 2.8        | 2.6         | 2.4        | 2.3        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds                                                                        | 97         | 97         | 97          | 97         | 97         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds                                                                        | 2.7        | 2.9        | 2.9         | 2.8        | 3.0        |
| <b>Metalen</b>                   |                                                                                   |            |            |             |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds                                                                          | <20        | <20        | <20         | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds                                                                          | 0.23       | <0.20      | <0.20       | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds                                                                          | <3.0       | <3.0       | <3.0        | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds                                                                          | 12         | 9.1        | 10.0        | 6.3        | 8.0        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds                                                                          | <0.050     | 0.076      | <0.050      | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds                                                                          | <1.5       | <1.5       | <1.5        | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds                                                                          | <4.0       | <4.0       | <4.0        | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds                                                                          | 12         | <10        | <10         | <10        | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds                                                                          | 26         | <20        | 20          | <20        | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |                                                                                   |            |            |             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds                                                                          | <3.0       | <3.0       | <3.0        | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds                                                                          | <5.0       | <5.0       | <5.0        | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds                                                                          | <5.0       | <5.0       | <5.0        | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds                                                                          | 12         | <11        | <11         | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds                                                                          | 12         | 8.6        | 9.8         | 8.2        | 12         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds                                                                          | <6.0       | <6.0       | <6.0        | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds                                                                          | <35        | <35        | <35         | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |                                                                                   |            |            |             |            |            |
| S PCB 28                         |                                                                                   |            |            |             |            |            |
| S PCB 52                         |                                                                                   |            |            |             |            |            |
| S PCB 101                        |                                                                                   |            |            |             |            |            |
| S PCB 118                        |                                                                                   |            |            |             |            |            |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>   |                                                                                   |            |            |             |            |            |
| 1                                | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03:                                                        |            |            |             |            |            |
| 2                                | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10:                                                        |            |            |             |            |            |
| 3                                | 3, 20: 0-50, 21: 0-50, 25:                                                        |            |            |             |            |            |
| 4                                | 4, 31: 0-50, 30: 0-50, 24: 0-50, 40: 0-50, 39: 0-50, 23: 0-50, 29: 0-50, 38: 0-25 |            |            | 12-Aug-2020 |            | 11519318   |
| 5                                | 5, 22: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 35: 0-50, 34: 0-50, 36: 0-40, 37: 0-50           |            |            | 12-Aug-2020 |            | 11519319   |



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N200480  
Uw projectnaam Neerakker te Bakel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020123011/1  
Startdatum 13-Aug-2020  
Rapportagedatum 17-Aug-2020/18:25  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/4

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

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

### Nr. Monsteromschrijving

|   |                                                                                   |             |          |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
| 1 | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03:                                                        |             |          |
| 2 | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10:                                                        |             |          |
| 3 | 3, 20: 0-50, 21: 0-50, 25:                                                        |             |          |
| 4 | 4, 31: 0-50, 30: 0-50, 24: 0-50, 40: 0-50, 39: 0-50, 23: 0-50, 29: 0-50, 38: 0-25 | 12-Aug-2020 | 11519318 |
| 5 | 5, 22: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 35: 0-50, 34: 0-50, 36: 0-40, 37: 0-50           | 12-Aug-2020 | 11519319 |



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N200480  
Uw projectnaam Neerakker te Bakel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020123011/1  
Startdatum 13-Aug-2020  
Rapportagedatum 17-Aug-2020/18:25  
Bijlage A, B, C  
Pagina 3/4

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid                                                                      | 6          | 7          | 8           | 9          |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |                                                                              |            |            |             |            |
| Cryogeen malen AS3000            |                                                                              | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd  | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |                                                                              |            |            |             |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)                                                                      | 88.6       | 92.9       | 95.1        | 93.5       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds                                                                   | 2.7        | 1.8        | 0.7         | 2.2        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds                                                                   | 97         | 98         | 99          | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds                                                                   | 3.0        | 2.4        | 2.2         | 2.6        |
| <b>Metalen</b>                   |                                                                              |            |            |             |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds                                                                     | <20        | <20        | <20         | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds                                                                     | <0.20      | <0.20      | <0.20       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds                                                                     | <3.0       | <3.0       | <3.0        | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds                                                                     | 6.7        | <5.0       | <5.0        | 7.3        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds                                                                     | 0.096      | <0.050     | <0.050      | 0.096      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds                                                                     | <1.5       | <1.5       | <1.5        | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds                                                                     | <4.0       | <4.0       | <4.0        | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds                                                                     | <10        | <10        | <10         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds                                                                     | <20        | <20        | <20         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |                                                                              |            |            |             |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds                                                                     | <3.0       | <3.0       | <3.0        | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds                                                                     | <5.0       | <5.0       | <5.0        | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds                                                                     | <5.0       | <5.0       | <5.0        | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds                                                                     | 12         | <11        | <11         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds                                                                     | 17         | 5.6        | <5.0        | 9.9        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds                                                                     | <6.0       | <6.0       | <6.0        | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds                                                                     | <35        | <35        | <35         | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |                                                                              |            |            |             |            |
| S PCB 28                         |                                                                              |            |            |             |            |
| S PCB 52                         |                                                                              |            |            |             |            |
| S PCB 101                        |                                                                              |            |            |             |            |
| S PCB 118                        |                                                                              |            |            |             |            |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>   |                                                                              |            |            |             |            |
| 6                                | 6, 01: 50-95, 01: 100-150,                                                   |            |            |             |            |
| 7                                | 7, 12: 50-100, 12: 100-150                                                   |            |            |             |            |
| 8                                | 8, 21: 50-100, 21: 110-150                                                   |            |            |             |            |
| 9                                | 9, 22: 50-100, 22: 100-140, 30: 50-100, 30: 100-135, 36: 50-100, 36: 100-150 |            |            | 12-Aug-2020 | 11519323   |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N200480  
Uw projectnaam Neerakker te Bakel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020123011/1  
Startdatum 13-Aug-2020  
Rapportagedatum 17-Aug-2020/18:25  
Bijlage A, B, C  
Pagina 4/4

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                                | Eenheid  | 6                    | 7                    | 8                    | 9                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | 0.084                | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | 0.15                 | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.059                | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | 0.075                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.58                 | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

### Nr. Monsteromschrijving

6 6, 01: 50-95, 01: 100-150,  
7 7, 12: 50-100, 12: 100-150  
8 8, 21: 50-100, 21: 110-150  
9 9, 22: 50-100, 22: 100-140, 30: 50-100, 30: 100-135, 36: 50-100, 36: 100-150

12-Aug-2020

11519323

Eurofins Analytico B.V.



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

Akkoord  
Pr.coörd.

VA



TESTEN  
RvA L010

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

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

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

## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020123011/1

Pagina 1/2

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.    |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 11519315    | 18     |              | 0   | 50  | 0538125570 | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50 |
| 11519315    | 13     |              | 0   | 50  | 0538126321 | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50 |
| 11519315    | 08     |              | 0   | 50  | 0538125804 | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50 |
| 11519315    | 09     |              | 0   | 50  | 0538125629 | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50 |
| 11519315    | 05     |              | 0   | 50  | 0538125469 | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50 |
| 11519315    | 04     |              | 0   | 50  | 0538125692 | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50 |
| 11519315    | 02     |              | 0   | 50  | 0538125583 | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50 |
| 11519315    | 03     |              | 0   | 50  | 0538125578 | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50 |
| 11519315    | 01     |              | 0   | 50  | 0538125536 | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50 |
| 11519316    | 19     |              | 0   | 50  | 0538125564 | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50 |
| 11519316    | 17     |              | 0   | 50  | 0538126334 | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50 |
| 11519316    | 15     |              | 0   | 50  | 0538126332 | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50 |
| 11519316    | 14     |              | 0   | 50  | 0538126325 | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50 |
| 11519316    | 10     |              | 0   | 50  | 0538125623 | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50 |
| 11519316    | 11     |              | 0   | 50  | 0538125626 | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50 |
| 11519316    | 12     |              | 0   | 50  | 0538125619 | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50 |
| 11519316    | 07     |              | 0   | 50  | 0538125999 | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50 |
| 11519316    | 06     |              | 0   | 50  | 0538125940 | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50 |
| 11519317    | 41     |              | 0   | 50  | 0538125599 | 3, 20: 0-50, 21: 0-50, 25: 0-50 |
| 11519317    | 42     |              | 0   | 50  | 0538125602 | 3, 20: 0-50, 21: 0-50, 25: 0-50 |
| 11519317    | 33     |              | 0   | 50  | 0538125606 | 3, 20: 0-50, 21: 0-50, 25: 0-50 |
| 11519317    | 32     |              | 0   | 50  | 0538125735 | 3, 20: 0-50, 21: 0-50, 25: 0-50 |
| 11519317    | 26     |              | 0   | 50  | 0538125574 | 3, 20: 0-50, 21: 0-50, 25: 0-50 |
| 11519317    | 25     |              | 0   | 50  | 0538125554 | 3, 20: 0-50, 21: 0-50, 25: 0-50 |
| 11519317    | 20     |              | 0   | 50  | 0538125820 | 3, 20: 0-50, 21: 0-50, 25: 0-50 |
| 11519317    | 21     |              | 0   | 50  | 0538125810 | 3, 20: 0-50, 21: 0-50, 25: 0-50 |
| 11519318    | 40     |              | 0   | 50  | 0538125609 | 4, 31: 0-50, 30: 0-50, 24: 0-50 |
| 11519318    | 31     |              |     |     |            |                                 |
| 11519318    | 30     |              |     |     |            |                                 |
| 11519318    | 29     |              |     |     |            |                                 |
| 11519318    | 38     |              |     |     |            |                                 |
| 11519318    | 39     |              |     |     |            |                                 |
| 11519318    | 24     |              |     |     |            |                                 |
| 11519318    | 23     |              |     |     |            |                                 |
| 11519319    | 28     |              | 0   | 50  | 0538125668 | 5, 22: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50 |
| 11519319    | 27     |              | 0   | 50  | 0538125738 | 5, 22: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50 |
| 11519319    | 35     |              | 0   | 50  | 0538125663 | 5, 22: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

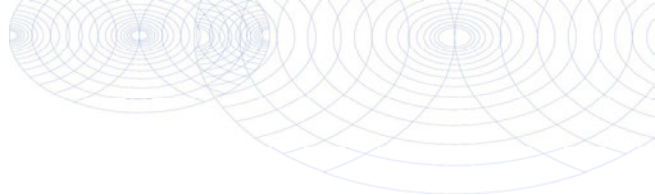
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020123011/1

Pagina 2/2

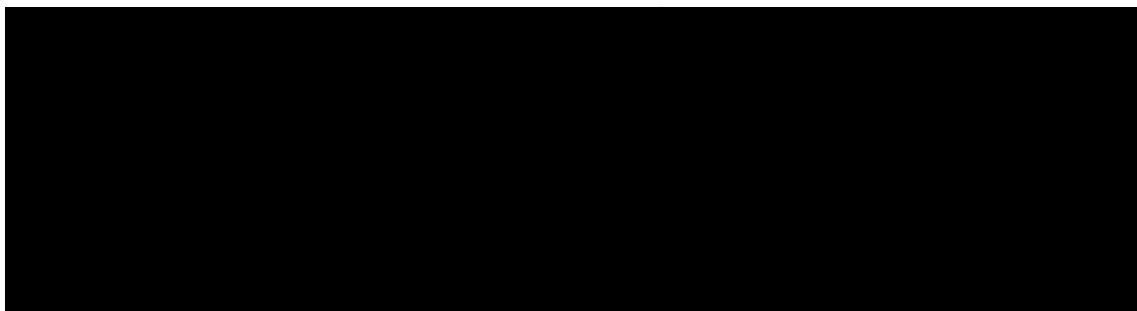
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.    |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 11519319    | 34     |              | 0   | 50  | 0538125722 | 5, 22: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50 |
| 11519319    | 36     |              | 0   | 40  | 0538125725 | 5, 22: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50 |
| 11519319    | 37     |              | 0   | 50  | 0538125734 | 5, 22: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50 |
| 11519319    | 22     |              | 0   | 50  | 0538125553 | 5, 22: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50 |
| 11519320    | 08     |              | 50  | 95  | 0538125799 | 6, 01: 50-95, 01: 100-150, 05:  |
| 11519320    | 05     |              | 50  | 100 | 0538125913 | 6, 01: 50-95, 01: 100-150, 05:  |
| 11519320    | 05     |              | 100 | 120 | 0538125929 | 6, 01: 50-95, 01: 100-150, 05:  |
| 11519320    | 01     |              | 50  | 95  | 0538126331 | 6, 01: 50-95, 01: 100-150, 05:  |
| 11519320    | 01     |              | 100 | 150 | 0538126327 | 6, 01: 50-95, 01: 100-150, 05:  |
| 11519321    | 19     |              | 50  | 100 | 0538125557 | 7, 12: 50-100, 12: 100-150, 14: |
| 11519321    | 19     |              | 100 | 140 | 0538125542 | 7, 12: 50-100, 12: 100-150, 14: |
| 11519321    | 14     |              | 50  | 100 | 0538126329 | 7, 12: 50-100, 12: 100-150, 14: |
| 11519321    | 14     |              | 115 | 150 | 0538126335 | 7, 12: 50-100, 12: 100-150, 14: |
| 11519321    | 12     |              | 50  | 100 | 0538125615 | 7, 12: 50-100, 12: 100-150, 14: |
| 11519321    | 12     |              | 100 | 150 | 0538125468 | 7, 12: 50-100, 12: 100-150, 14: |
| 11519322    | 40     |              | 50  | 100 | 0538125611 | 8, 21: 50-100, 21: 110-150, 33: |
| 11519322    | 40     |              | 120 | 155 | 0538125617 | 8, 21: 50-100, 21: 110-150, 33: |
| 11519322    | 40     |              | 155 | 200 | 0538125612 | 8, 21: 50-100, 21: 110-150, 33: |
| 11519322    | 33     |              | 50  | 100 | 0538125571 | 8, 21: 50-100, 21: 110-150, 33: |
| 11519322    | 33     |              | 120 | 150 | 0538125601 | 8, 21: 50-100, 21: 110-150, 33: |
| 11519322    | 33     |              | 150 | 180 | 0538125600 | 8, 21: 50-100, 21: 110-150, 33: |
| 11519322    | 21     |              | 50  | 100 | 0538125817 | 8, 21: 50-100, 21: 110-150, 33: |
| 11519322    | 21     |              | 110 | 150 | 0538126337 | 8, 21: 50-100, 21: 110-150, 33: |
| 11519323    | 30     |              | 50  | 100 | 0538125729 | 9, 22: 50-100, 22: 100-140, 30: |
| 11519323    | 30     |              | 100 | 135 | 0538125603 | 9, 22: 50-100, 22: 100-140, 30: |
| 11519323    | 36     |              | 50  | 100 | 0538125731 | 9, 22: 50-100, 22: 100-140, 30: |
| 11519323    | 36     |              |     |     |            |                                 |
| 11519323    | 22     |              |     |     |            |                                 |
| 11519323    | 22     |              |     |     |            |                                 |

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020123011/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

# Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020123011/1

Pagina 1/1

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

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

NIPA milieutechniek BV  
[REDACTED]  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analysecertificaat

Datum: 27-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020128751/1        |
| Uw project/verslagnummer | 2824R250            |
| Uw projectnaam           | GW Neerakker, Bakel |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 25-Aug-2020         |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2824R250  
Uw projectnaam GW Neerakker, Bakel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020128751/1  
Startdatum 25-Aug-2020  
Rapportagedatum 27-Aug-2020/15:54  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/2

Monsternemer  
Monstermatrix Water (AS3000)

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 80                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | 0.93               |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | 36                 |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 8.8                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 66                 |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 240                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

### Nr. Monsteromschrijving

1 1, 40-1: 0-1

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2824R250  
Uw projectnaam GW Neerakker, Bakel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020128751/1  
Startdatum 25-Aug-2020  
Rapportagedatum 27-Aug-2020/15:54  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/2

Monsternemer [REDACTED]  
Monstermatrix Water (AS3000)

| 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-Dichloorpropaan                  | µg/L      | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L      | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L      | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L      | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |           |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L      | 120                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L      | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L      | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L      | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L      | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L      | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L      | 140                |
| Chromatogram                           | Zie bijl. |                    |

### Nr. Monsteromschrijving

1 1, 40-1: 0-1

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020128751/1**

Pagina 1/1

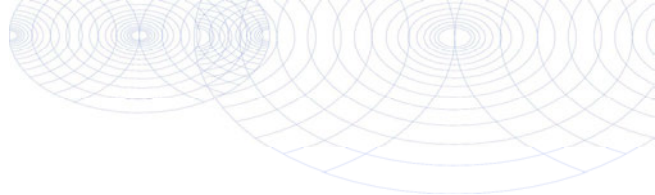
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11536684    | 1      |              | 0   | 1   | 0800918941 | 1, 40-1: 0-1                 |
| 11536684    | 1      |              | 0   | 1   | 0680470857 | 1, 40-1: 0-1                 |
| 11536684    | 1      |              | 0   | 1   | 0680470893 | 1, 40-1: 0-1                 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

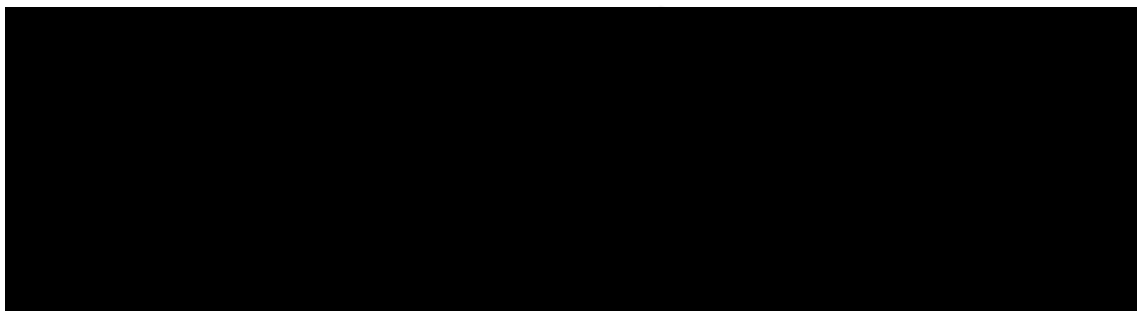
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020128751/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020128751/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de testmethoden staat vermeld in ons overzicht

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

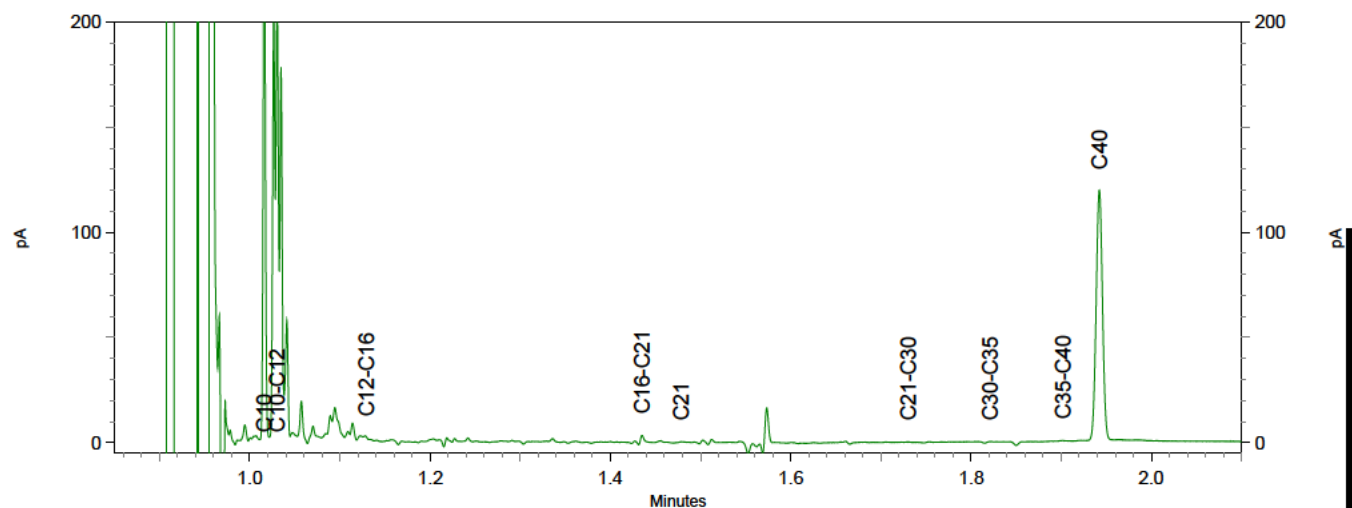
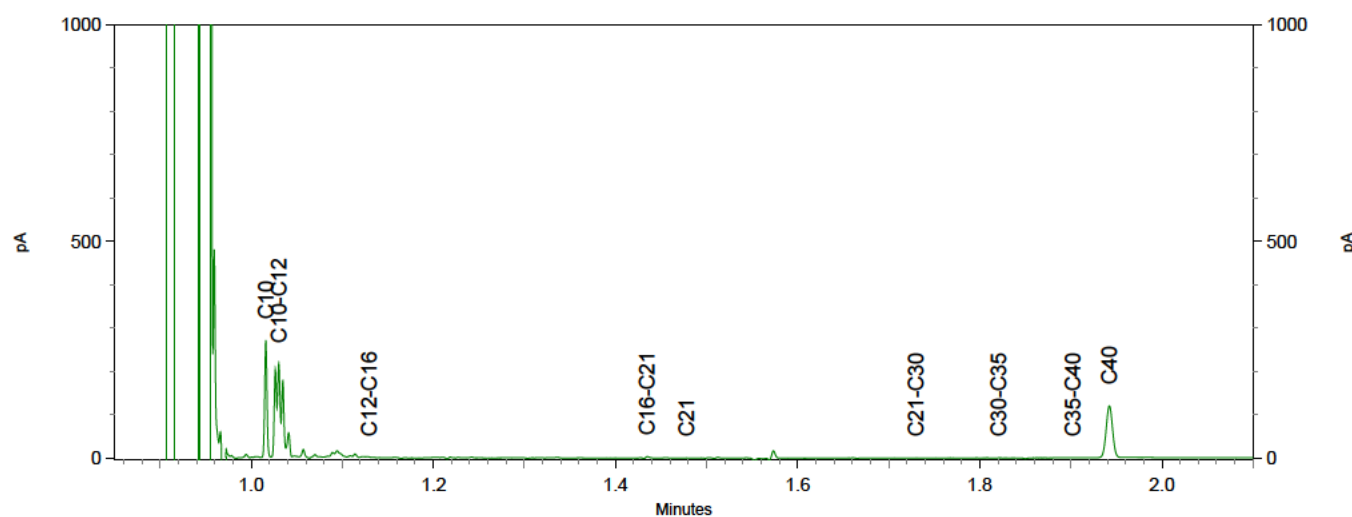
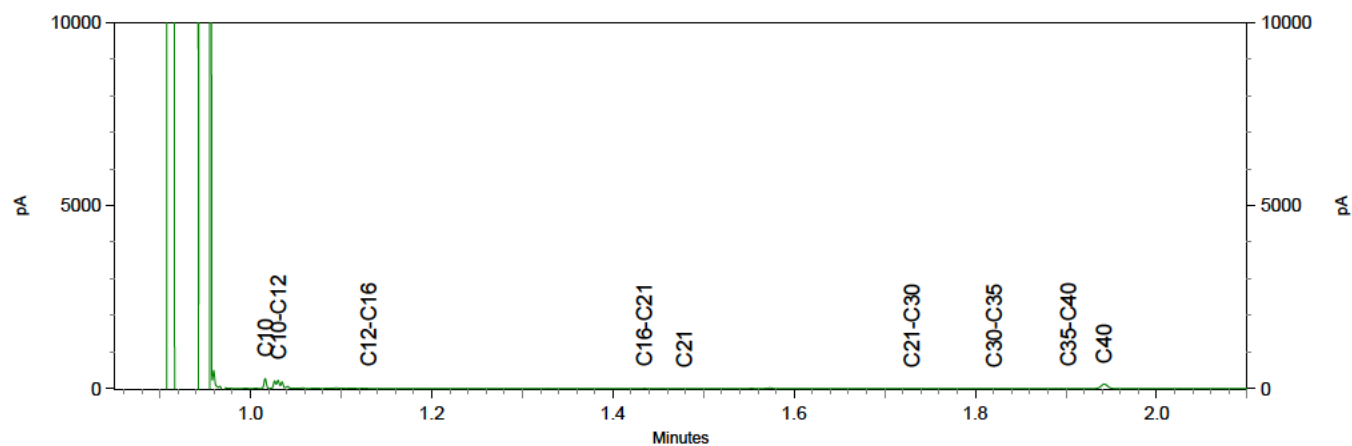
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11536684

Certificate no.: 2020128751

Sample description.: 1, 40-1: 0-1

V



NIPA milieutechniek BV  
[REDACTED]  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analysecertificaat

Datum: 18-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020141569/1       |
| Uw project/verslagnummer | N200480            |
| Uw projectnaam           | Neerakker te Bakel |
| Uw ordernummer           |                    |
| Monster(s) ontvangen     | 15-Sep-2020        |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N200480  
Uw projectnaam Neerakker te Bakel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020141569/1  
Startdatum 15-Sep-2020  
Rapportagedatum 18-Sep-2020/17:44  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/2

Uw monsternemer XXXXXXXXXX  
Door u opgegeven monster Water (AS3000)

| Analyse                                               | Eenheid | 1                  | 2                  |
|-------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                        |         |                    |                    |
| S Barium (Ba)                                         | µg/L    | 44                 | 21                 |
| S Cadmium (Cd)                                        | µg/L    | 0.30               | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                         | µg/L    | 11                 | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                          | µg/L    | 16                 | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                           | µg/L    | <0.050             | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                      | µg/L    | <2.0               | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                         | µg/L    | 32                 | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                           | µg/L    | 4.0                | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                           | µg/L    | 200                | 16                 |
| <b>Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                    |
| S Benzeen                                             | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Toluene                                             | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                        | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S o-Xyleen                                            | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                          | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                            | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                            | µg/L    | <0.90              | <0.90              |
| S Naftaleen                                           | µg/L    | 0.56               | <0.020             |
| S Styreen                                             | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| <b>Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |                    |
| S Dichloormethaan                                     | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                  | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                     | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                   | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                               | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                               | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              |

Nr. Uw monsteromschrijving  
1 1, PB05B-PB05B: 430-530  
2 2, PB04A-PB04A: 530-630



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N200480  
Uw projectnaam Neerakker te Bakel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020141569/1  
Startdatum 15-Sep-2020  
Rapportagedatum 18-Sep-2020/17:44  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/2

Uw monsternemer XXXXXXXXXX  
Door u opgegeven monster Water (AS3000)

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

### Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 1, PB05B-PB05B: 430-530
- 2 2, PB04A-PB04A: 530-630

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020141569/1**

Pagina 1/1

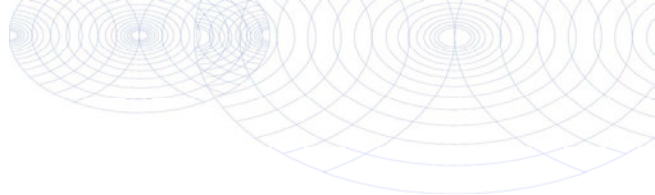
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11575855    | PB05B  |              | 430 | 530 | 0680474535 | 1, PB05B-PB05B: 430-530      |
| 11575855    | PB05B  |              | 430 | 530 | 0680475233 | 1, PB05B-PB05B: 430-530      |
| 11575855    | PB05B  |              | 430 | 530 | 0800918897 | 1, PB05B-PB05B: 430-530      |
| 11575856    | PB04A  |              | 530 | 630 | 0680474529 | 2, PB04A-PB04A: 530-630      |
| 11575856    | PB04A  |              | 530 | 630 | 0680475243 | 2, PB04A-PB04A: 530-630      |
| 11575856    | PB04A  |              | 530 | 630 | 0800919072 | 2, PB04A-PB04A: 530-630      |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

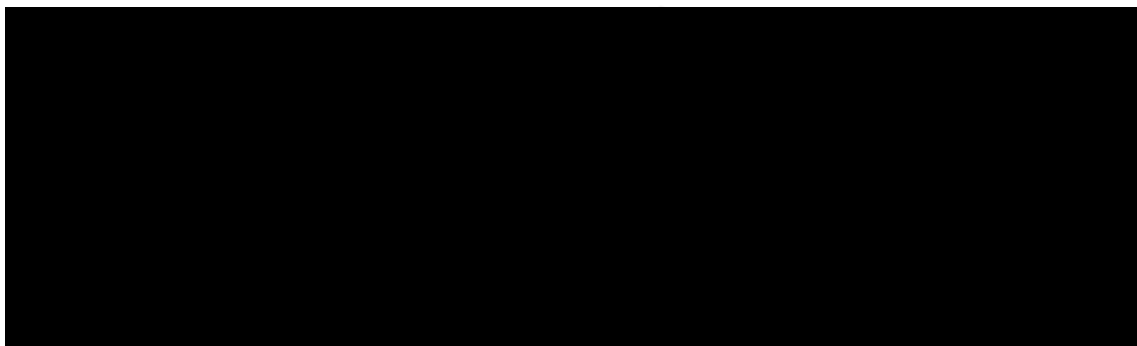
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020141569/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020141569/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de testmethoden staat vermeld in ons overzicht

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



NIPA milieutechniek BV  
[REDACTED]  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analysecertificaat

Datum: 29-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020149381/1       |
| Uw project/verslagnummer | N200480            |
| Uw projectnaam           | Neerakker te Bakel |
| Uw ordernummer           |                    |
| Monster(s) ontvangen     | 28-Sep-2020        |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N200480  
Uw projectnaam Neerakker te Bakel  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020149381/1  
Startdatum 28-Sep-2020  
Rapportagedatum 29-Sep-2020/14:03  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/2

Uw monsternemer  
Opgegeven monstermatrix Water (AS3000)

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 63                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | 9.3                |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 9.4                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 22                 |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 73                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | 0.35               |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

Nr. Uw monsteromschrijving  
1 1, 06B-06B: 0-0

Uw datum monsternamemonster nr.  
28-Sep-2020 11601002

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N200480  
Uw projectnaam Neerakker te Bakel  
Uw ordernummer

Uw monsternemer  
Opgegeven monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020149381/1  
Startdatum 28-Sep-2020  
Rapportagedatum 29-Sep-2020/14:03  
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-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 06B-06B: 0-0

Uw datum monsternamemonster nr.

28-Sep-2020 11601002

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met ontvangen deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020149381/1**

Pagina 1/1

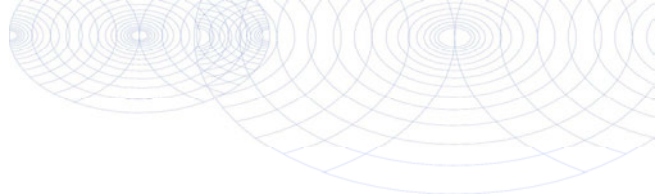
| Monster nr. | Omschrijving    |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr          | Van | Tot | Uw datum monstername | Monstername ID/Monsteromsch. |
| 11601002    | 1, 06B-06B: 0-0 |     |     |                      |                              |
| 0680492973  | 06B             | 0   | 0   | 28-Sep-2020          |                              |
| 0680492960  | 06B             | 0   | 0   | 28-Sep-2020          |                              |
| 0800829355  | 06B             | 0   | 0   | 28-Sep-2020          |                              |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020149381/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020149381/1**

Pagina 1/1

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

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

---

# Bijlage 6

---

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

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Projectnummer     | N200480            |
| Projectnaam       | Neerakker te Bakel |
| Ordernummer       |                    |
| Datum monstername | 12-08-2020         |
| Monsternemer      |                    |
| Certificaatnummer | 2020123011         |
| Startdatum        | 13-08-2020         |
| Rapportagedatum   | 17-08-2020         |

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   | BI    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|-------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        |            | 2,7        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,7        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 96,2       | 96,2   |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,7        | 2,7    |         |        |      |       |           |      |       |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,7        | 2,7    |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 49,89  |         | 20     |      |       |           | 920  | <RG   |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,23       | 0,3796 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   | -0,02 |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,858  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  | <RG   |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 12         | 23,68  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  | -0,11 |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0494 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   | <RG   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  | <RG   |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,717  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  | <RG   |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 12         | 18,41  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  | -0,07 |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 26         | 58,57  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  | -0,14 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 7,778  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,96  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,96  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 12         | 44,44  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 12         | 44,44  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 15,56  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 90,74  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 | <RG   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0181 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    | 0,00  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   | -0,03 |

Legenda

|     |              |                                                                                             |
|-----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                                     |
| 1   | 11519315     | 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 13: 0-50, 18: 0-50 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



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

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Projectnummer     | N200480            |
| Projectnaam       | Neerakker te Bakel |
| Ordernummer       |                    |
| Datum monstername | 12-08-2020         |
| Monsternemer      |                    |
| Certificaatnummer | 2020123011         |
| Startdatum        | 13-08-2020         |
| Rapportagedatum   | 17-08-2020         |

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   | BI    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|-------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        |            | 2,8        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,9        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 96,1       | 96,1   |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,8        | 2,8    |         |        |      |       |           |      |       |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,9        | 2,9    |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 48,76  |         | 20     |      |       |           | 920  | <RG   |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2294 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   | <RG   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,721  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  | <RG   |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 9,1        | 17,79  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  | -0,15 |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,076      | 0,1069 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   | 0,00  |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  | <RG   |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,597  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  | <RG   |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,68  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  | <RG   |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 31,16  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  | <RG   |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 7,5    |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,5   |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 12,5   |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 27,5   |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 8,6        | 30,71  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 15     |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 87,5   | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 | <RG   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0175 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    | 0,00  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   | -0,03 |

Legenda

|     |              |                                                                                             |
|-----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                                     |
| 2   | 11519316     | 2, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 12: 0-50 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Projectnummer     | N200480            |
| Projectnaam       | Neerakker te Bakel |
| Ordernummer       |                    |
| Datum monstername | 12-08-2020         |
| Monsternemer      |                    |
| Certificaatnummer | 2020123011         |
| Startdatum        | 13-08-2020         |
| Rapportagedatum   | 17-08-2020         |

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   | BI    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|-------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        |            | 2,6        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,9        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 96,3       | 96,3   |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,6        | 2,6    |         |        |      |       |           |      |       |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,9        | 2,9    |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 48,76  |         | 20     |      |       |           | 920  | <RG   |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2314 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   | <RG   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,721  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  | <RG   |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 10         | 19,67  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  | -0,14 |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0493 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   | <RG   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  | <RG   |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,597  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  | <RG   |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,72  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  | <RG   |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 20         | 44,73  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  | -0,16 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,077  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 13,46  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 13,46  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 29,62  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 9,8        | 37,69  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,15  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 94,23  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 | <RG   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0188 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    | 0,00  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   | -0,03 |

Legenda

|     |              |                                                                                   |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                           |
| 3   | 11519317     | 3, 20: 0-50, 21: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Projectnummer     | N200480            |
| Projectnaam       | Neerakker te Bakel |
| Ordernummer       |                    |
| Datum monstername | 12-08-2020         |
| Monsternemer      |                    |
| Certificaatnummer | 2020123011         |
| Startdatum        | 13-08-2020         |
| Rapportagedatum   | 17-08-2020         |

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   | BI    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|-------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        |            | 2,4        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,8        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 95,2       | 95,2   |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,4        | 2,4    |         |        |      |       |           |      |       |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,8        | 2,8    |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 49,32  |         | 20     |      |       |           | 920  | <RG   |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2338 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   | <RG   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,789  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  | <RG   |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,3        | 12,52  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  | -0,18 |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0494 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   | <RG   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  | <RG   |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,656  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  | <RG   |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,78  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  | <RG   |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 31,61  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  | <RG   |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,75   |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14,58  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14,58  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 32,08  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 8,2        | 34,17  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 102,1  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 | <RG   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0029 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0204 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    | 0,00  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   | -0,03 |

Legenda

|     |              |                                                                                   |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                           |
| 4   | 11519318     | 4, 31: 0-50, 30: 0-50, 24: 0-50, 40: 0-50, 39: 0-50, 23: 0-50, 29: 0-50, 38: 0-25 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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

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

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

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Projectnummer     | N200480            |
| Projectnaam       | Neerakker te Bakel |
| Ordernummer       |                    |
| Datum monstername | 12-08-2020         |
| Monsternemer      |                    |
| Certificaatnummer | 2020123011         |
| Startdatum        | 13-08-2020         |
| Rapportagedatum   | 17-08-2020         |

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   | BI    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|-------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        |            | 2,3        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3          |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 97,5       | 97,5   |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,3        | 2,3    |         |        |      |       |           |      |       |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3          | 3      |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 48,22  |         | 20     |      |       |           | 920  | <RG   |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2342 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   | <RG   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,655  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  | <RG   |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 8          | 15,84  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  | -0,16 |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0493 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   | <RG   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  | <RG   |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,538  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  | <RG   |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,76  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  | <RG   |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 31,39  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  | <RG   |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 9,13   |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,22  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,22  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 33,48  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 12         | 52,17  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 18,26  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 106,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 | <RG   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0213 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    | 0,00  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   | -0,03 |

Legenda

|     |              |                                                                         |
|-----|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                 |
| 5   | 11519319     | 5, 22: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 35: 0-50, 34: 0-50, 36: 0-40, 37: 0-50 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Projectnummer     | N200480            |
| Projectnaam       | Neerakker te Bakel |
| Ordernummer       |                    |
| Datum monstername | 12-08-2020         |
| Monsternemer      |                    |
| Certificaatnummer | 2020123011         |
| Startdatum        | 13-08-2020         |
| Rapportagedatum   | 17-08-2020         |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW | BI |
|---------|---------|---|------|---------|--------|----|-------|-----------|----|----|
|---------|---------|---|------|---------|--------|----|-------|-----------|----|----|

**Bodemtype correctie**

|                              |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Organische stof              |  | 2,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |  | 3   |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Voorbehandeling**

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

**Bodemkundige analyses**

|                              |            |      |      |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------|------------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|
| Droge stof                   | % (m/m)    | 88,6 | 88,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 2,7  | 2,7  |  |  |  |  |  |  |  |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 97   |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3    | 3    |  |  |  |  |  |  |  |

**Metalen**

|                |          |       |        |      |      |      |      |     |     |       |
|----------------|----------|-------|--------|------|------|------|------|-----|-----|-------|
| Barium (Ba)    | mg/kg ds | <20   | 48,22  |      | 20   |      |      |     | 920 | <RG   |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0,20 | 0,2301 | <=AW | 0,2  | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13  | <RG   |
| Kobalt (Co)    | mg/kg ds | <3,0  | 6,655  | <=AW | 3    | 15   | 35   | 190 | 190 | <RG   |
| Koper (Cu)     | mg/kg ds | 6,7   | 13,09  | <=AW | 5    | 40   | 54   | 190 | 190 | -0,18 |
| Kwik (Hg)      | mg/kg ds | 0,096 | 0,135  | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36  | 0,00  |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5  | 1,05   | <=AW | 1,5  | 1,5  | 88   | 190 | 190 | <RG   |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | <4,0  | 7,538  | <=AW | 4    | 35   |      | 100 | 100 | <RG   |
| Lood (Pb)      | mg/kg ds | <10   | 10,68  | <=AW | 10   | 50   | 210  | 530 | 530 | <RG   |
| Zink (Zn)      | mg/kg ds | <20   | 31,09  | <=AW | 20   | 140  | 200  | 720 | 720 | <RG   |

**Minerale olie**

|                                |          |      |       |      |    |     |     |     |      |     |
|--------------------------------|----------|------|-------|------|----|-----|-----|-----|------|-----|
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3,0 | 7,778 |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | <5,0 | 12,96 |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5,0 | 12,96 |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | 12   | 44,44 |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | 17   | 62,96 |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6,0 | 15,56 |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  | 90,74 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 | <RG |

**Polychloorbifenylen, PCB**

|                          |          |         |        |      |        |      |      |     |   |      |
|--------------------------|----------|---------|--------|------|--------|------|------|-----|---|------|
| PCB 28                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 52                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 101                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 118                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 138                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 153                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 180                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049  | 0,0181 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 | 0,00 |

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK**

|                            |          |        |       |      |     |     |     |    |    |       |
|----------------------------|----------|--------|-------|------|-----|-----|-----|----|----|-------|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Chryseen                   | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35   | 0,35  | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 | -0,03 |

**Legenda**

|     |              |                                                               |
|-----|--------------|---------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                       |
| 6   | 11519320     | 6, 01: 50-95, 01: 100-150, 05: 50-100, 05: 100-120, 08: 50-95 |

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

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Projectnummer     | N200480            |
| Projectnaam       | Neerakker te Bakel |
| Ordernummer       |                    |
| Datum monstername | 12-08-2020         |
| Monsternemer      |                    |
| Certificaatnummer | 2020123011         |
| Startdatum        | 13-08-2020         |
| Rapportagedatum   | 17-08-2020         |

| Analyse                                                | Eenheid    | 7          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   | BI    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|-------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        |            | 1,8        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,4        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 92,9       | 92,9   |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,8        | 1,8    |         |        |      |       |           |      |       |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,4        | 2,4    |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 51,67  |         | 20     |      |       |           | 920  | <RG   |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2395 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   | <RG   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,073  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  | <RG   |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,143  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  | <RG   |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0499 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   | <RG   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  | <RG   |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,903  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  | <RG   |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,94  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  | <RG   |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 32,56  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  | <RG   |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,6        | 28     |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 | <RG   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    | 0,00  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,084      | 0,084  |         |        |      |       |           |      |       |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,059      | 0,059  |         |        |      |       |           |      |       |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,075      | 0,075  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,58       | 0,578  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   | -0,02 |

Legenda

|     |              |                                                                              |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                      |
| 7   | 11519321     | 7, 12: 50-100, 12: 100-150, 14: 50-100, 14: 115-150, 19: 50-100, 19: 100-140 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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

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

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

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Projectnummer     | N200480            |
| Projectnaam       | Neerakker te Bakel |
| Ordernummer       |                    |
| Datum monstername | 12-08-2020         |
| Monsternemer      |                    |
| Certificaatnummer | 2020123011         |
| Startdatum        | 13-08-2020         |
| Rapportagedatum   | 17-08-2020         |

| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW | BI |
|---------|---------|---|------|---------|--------|----|-------|-----------|----|----|
|---------|---------|---|------|---------|--------|----|-------|-----------|----|----|

**Bodemtype correctie**

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

**Voorbehandeling**

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

**Bodemkundige analyses**

|                              |            |      |      |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------|------------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|
| Droge stof                   | % (m/m)    | 95,1 | 95,1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 0,7  | 0,7  |  |  |  |  |  |  |  |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 99   |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,2  | 2,2  |  |  |  |  |  |  |  |

**Metalen**

|                |          |        |        |      |      |      |      |     |     |     |
|----------------|----------|--------|--------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| Barium (Ba)    | mg/kg ds | <20    | 52,93  |      | 20   |      |      |     | 920 | <RG |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0,20  | 0,2403 | <=AW | 0,2  | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13  | <RG |
| Kobalt (Co)    | mg/kg ds | <3,0   | 7,225  | <=AW | 3    | 15   | 35   | 190 | 190 | <RG |
| Koper (Cu)     | mg/kg ds | <5,0   | 7,192  | <=AW | 5    | 40   | 54   | 190 | 190 | <RG |
| Kwik (Hg)      | mg/kg ds | <0,050 | 0,0501 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36  | <RG |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5   | 1,05   | <=AW | 1,5  | 1,5  | 88   | 190 | 190 | <RG |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | <4,0   | 8,033  | <=AW | 4    | 35   |      | 100 | 100 | <RG |
| Lood (Pb)      | mg/kg ds | <10    | 10,98  | <=AW | 10   | 50   | 210  | 530 | 530 | <RG |
| Zink (Zn)      | mg/kg ds | <20    | 32,89  | <=AW | 20   | 140  | 200  | 720 | 720 | <RG |

**Minerale olie**

|                                |          |      |       |      |    |     |     |     |      |     |
|--------------------------------|----------|------|-------|------|----|-----|-----|-----|------|-----|
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3,0 | 10,5  |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | <5,0 | 17,5  |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5,0 | 17,5  |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | <11  | 38,5  |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | <5,0 | 17,5  |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6,0 | 21    |      |    |     |     |     |      |     |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  | 122,5 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 | <RG |

**Polychloorbifenylen, PCB**

|                          |          |         |        |      |        |      |      |     |   |      |
|--------------------------|----------|---------|--------|------|--------|------|------|-----|---|------|
| PCB 28                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 52                   | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 101                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 118                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 138                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 153                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB 180                  | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 |      |        |      |      |     |   |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049  | 0,0245 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 | 0,00 |

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK**

|                            |          |        |       |      |     |     |     |    |    |       |
|----------------------------|----------|--------|-------|------|-----|-----|-----|----|----|-------|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Chryseen                   | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |      |     |     |     |    |    |       |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35   | 0,35  | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 | -0,03 |

**Legenda**

|     |              |                                                                                                      |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                                              |
| 8   | 11519322     | 8, 21: 50-100, 21: 110-150, 33: 50-100, 33: 120-150, 33: 150-180, 40: 50-100, 40: 120-155, 40: 155-2 |

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

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Projectnummer     | N200480            |
| Projectnaam       | Neerakker te Bakel |
| Ordernummer       |                    |
| Datum monstername | 12-08-2020         |
| Monsternemer      |                    |
| Certificaatnummer | 2020123011         |
| Startdatum        | 13-08-2020         |
| Rapportagedatum   | 17-08-2020         |

| Analyse                                                | Eenheid    | 9          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   | BI    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|-------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        |            | 2,2        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,6        |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 93,5       | 93,5   |         |        |      |       |           |      |       |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,2        | 2,2    |         |        |      |       |           |      |       |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,6        | 2,6    |         |        |      |       |           |      |       |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 50,47  |         | 20     |      |       |           | 920  | <RG   |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2366 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   | <RG   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,928  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  | <RG   |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 7,3        | 14,7   | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  | -0,17 |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,096      | 0,1364 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   | 0,00  |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  | <RG   |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,778  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  | <RG   |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,86  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  | <RG   |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 32,08  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  | <RG   |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 9,545  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 35     |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 9,9        | 45     |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 19,09  |         |        |      |       |           |      |       |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 111,4  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 | <RG   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |       |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0222 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    | 0,00  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |       |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |       |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   | -0,03 |

Legenda

|     |              |                                                                              |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                                                      |
| 9   | 11519323     | 9, 22: 50-100, 22: 100-140, 30: 50-100, 30: 100-135, 36: 50-100, 36: 100-150 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



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

Projectnummer N200480  
 Projectnaam Neerakker te Bakel  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-09-2020  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2020141569  
 Startdatum 15-09-2020  
 Rapportagedatum 18-09-2020

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    | BI    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|-------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |       |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 44     | 44    | -                     | 20   | 50   | 338   | 625  | -0,01 |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | 0,3    | 0,3   | -                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    | -0,02 |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | 11     | 11    | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  | -0,11 |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 16     | 16    | *                     | 2    | 15   | 45    | 75   | 0,02  |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  | <RG   |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 5    | 153   | 300  | <RG   |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 32     | 32    | *                     | 3    | 15   | 45    | 75   | 0,28  |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | 4      | 4     | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   | -0,18 |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 200    | 200   | *                     | 10   | 65   | 433   | 800  | 0,18  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |       |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   | <RG   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 504   | 1000 | <RG   |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  | <RG   |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   | <RG   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  | -     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Naftaleen                                            | µg/L    | 0,56   | 0,56  | *                     | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   | 0,01  |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  | <RG   |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |       |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 | <RG   |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  | <RG   |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   | <RG   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  | <RG   |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   | <RG   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 454   | 900  | <RG   |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 204   | 400  | <RG   |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  | <RG   |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  | <RG   |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   | -     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | 630  | <RG   |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    | <RG   |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   | <RG   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   | <RG   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -                     | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   | <RG   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |       |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  | <RG   |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |       |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    | -      | 0,77  | Geen oordeel mogelijk | -    | -    | -     | -    | -     |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11575855 1, PB05B-PB05B: 430-530

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Projectnummer N200480  
 Projectnaam Neerakker te Bakel  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-09-2020  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2020141569  
 Startdatum 15-09-2020  
 Rapportagedatum 18-09-2020

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

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11575856 2, PB04A-PB04A: 530-630

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Projectnummer 2824R250  
 Projectnaam GW Neerakker, Bakel  
 Ordernummer  
 Datum monstername 21-08-2020  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2020128751  
 Startdatum 25-08-2020  
 Rapportagedatum 27-08-2020

| Analyse                                              | Eenheid | 1         | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    | BI    |
|------------------------------------------------------|---------|-----------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|-------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |           |       |                       |      |      |       |      |       |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 80        | 80    | *                     | 20   | 50   | 338   | 625  | 0,05  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | 0,93      | 0,93  | *                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    | 0,09  |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | 36        | 36    | *                     | 2    | 20   | 60    | 100  | 0,20  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 8,8       | 8,8   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   | -0,10 |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050    | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  | <RG   |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0      | 1,4   | -                     | 2    | 5    | 153   | 300  | <RG   |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 66        | 66    | **                    | 3    | 15   | 45    | 75   | 0,85  |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0      | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   | <RG   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 240       | 240   | *                     | 10   | 65   | 433   | 800  | 0,24  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |           |       |                       |      |      |       |      |       |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   | <RG   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 504   | 1000 | <RG   |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  | <RG   |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21      | 0,21  | -                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   | <RG   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90     | -     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020    | 0,014 | -                     | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   | <RG   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  | <RG   |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |           |       |                       |      |      |       |      |       |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 | <RG   |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  | <RG   |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   | <RG   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  | <RG   |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   | <RG   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 454   | 900  | <RG   |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 204   | 400  | <RG   |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  | <RG   |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  | <RG   |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6      | -     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | 630  | <RG   |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    | <RG   |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   | <RG   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14      | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   | <RG   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42      | 0,42  | -                     | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   | <RG   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |           |       |                       |      |      |       |      |       |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | 120       | 120   | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10       | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10       | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15       | 10,5  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10       | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10       | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | 140       | 140   | *                     | 50   | 50   | 325   | 600  | 0,16  |
| Chromatogram                                         |         | Zie bijl. |       |                       |      |      |       |      |       |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |           |       |                       |      |      |       |      |       |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |           | 0,77  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |       |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11536684 1, 40-1: 0-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - S) / (IW - S)                                                                 |
| S = streefwaarde                                                                                                               |
| IW = interventiewaarde                                                                                                         |
| - Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S                                                                     |
| - <b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde</b>                                                                 |
| - 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde                    |
| - <b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b>                                                               |
| - 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW                                 |
| - <b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b>                                                          |
| - Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden                                                                                     |
| NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties |

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

Projectnummer N200480  
 Projectnaam Neerakker te Bakel  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-09-2020  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2020149381  
 Startdatum 28-09-2020  
 Rapportagedatum 29-09-2020

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    | BI    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|-------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |       |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 63     | 63    | *                     | 20   | 50   | 338   | 625  | 0,02  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    | <RG   |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | 9,3    | 9,3   | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  | -0,13 |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 9,4    | 9,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   | -0,09 |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  | <RG   |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 5    | 153   | 300  | <RG   |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 22     | 22    | *                     | 3    | 15   | 45    | 75   | 0,12  |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   | <RG   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 73     | 73    | *                     | 10   | 65   | 433   | 800  | 0,01  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |       |
| Benzeen                                              | µg/L    | 0,35   | 0,35  | *                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   | 0,01  |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 504   | 1000 | <RG   |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  | <RG   |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   | <RG   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  | -     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -                     | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   | <RG   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  | <RG   |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |       |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 | <RG   |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  | <RG   |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   | <RG   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  | <RG   |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   | <RG   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 454   | 900  | <RG   |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 204   | 400  | <RG   |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  | <RG   |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  | <RG   |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   | -     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | 630  | <RG   |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    | <RG   |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   | <RG   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   | <RG   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -                     | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   | <RG   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |       |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    | -     |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  | <RG   |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |       |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    | -      | 0,98  | Geen oordeel mogelijk | -    | -    | -     | -    | -     |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11601002 1, 06B-06B: 0-0

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

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

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

|                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodemindex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)                                                                 |
| S = streefwaarde                                                                                                               |
| IW = Interventiewaarde                                                                                                         |
| - Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S                                                                     |
| - <b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde</b>                                                                 |
| - 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde                    |
| - <b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b>                                                               |
| - 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW                                 |
| - <b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b>                                                          |
| - Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden                                                                                     |
| NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

---

# Bijlage 7

---





onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek





onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek





onderzoek



onderzoek



onderzoek



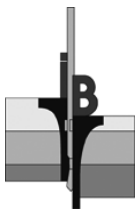
onderzoek



---

# Bijlage 8

---



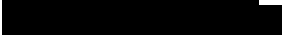
## Perceel sectie N, nummer 1407 te Bakel

**Betreft** Verkenkend NEN-bodemonderzoek

**Opdrachtnummer** MB-6468

**Opdrachtgever** Vastgoedontwikkeling Zuid-Nederland B.V.  
Saal van Zwanenbergweg 11  
5026 RM Tilburg

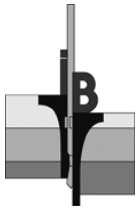
*Opgesteld door* :  *Paraaf* : 

*Gezien* :  *Paraaf* : 

*Status* : Definitief

*Codering* : VO

*Datum rapport* : 9 november 2006



Opdracht : MB-6468  
Project : Terrein sectie N nr. 1407  
Plaats : Bakel

---

## **SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN**

### **1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens**

Opdrachtnummer : MB-6468  
Soort onderzoek : Verkennend, conform NEN 5740  
Locatie : Perceel sectie N, nummer 1407 te Bakel  
Gemeente : Gemert-Bakel  
Opdrachtgever : Vastgoedontwikkeling Zuid-Nederland B.V.  
Projectadviseur : [REDACTED]  
Datum rapport : 9 november 2006  
Opp. locatie : ca. 65.270 m<sup>2</sup>  
Coördinaten : x = 179,42 y = 389,74

### **2. Aanleiding en doel onderzoek**

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen ontwikkeling van het terrein.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

### **3. Hypothese**

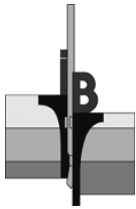
Grootschalig onverdacht (ONV-GR).

### **4. Uitslag van het onderzoek**

#### Grond

| Mengmonsters | > streefwaarde | > tussenwaarde | > interventiewaarde |
|--------------|----------------|----------------|---------------------|
| MM1:         | -              | -              | -                   |
| MM2:         | -              | -              | -                   |
| MM3:         | -              | -              | -                   |
| MM4:         | -              | -              | -                   |
| MM5:         | -              | -              | -                   |
| MM6:         | -              | -              | -                   |
| MM7:         | -              | -              | -                   |
| MM8:         | -              | -              | -                   |
| MM9:         | -              | -              | -                   |

- = Geen verhogingen ten opzichte van de desbetreffende toetsingswaarde



Opdracht : MB-6468  
Project : Terrein sectie N nr. 1407  
Plaats : Bakel

## Grondwater

| Peilbuis | > streefwaarde                   | > tussenwaarde | > interventiewaarde |
|----------|----------------------------------|----------------|---------------------|
| B01      | cadmium                          | nikkel         | -                   |
| B02      | cadmium en zink                  | -              | -                   |
| B03      | cadmium                          | nikkel         | -                   |
| B04      | cadmium en zink                  | -              | nikkel              |
| B05      | cadmium, chroom en zink          | -              | nikkel              |
| B06      | cadmium en zink                  | -              | nikkel              |
| B07      | -                                | -              | -                   |
| B08      | cadmium, chroom koper, en nikkel | zink           | -                   |

- = Geen verhogingen ten opzichte van de desbetreffende toetsingswaarde

## 5. Conclusie en aanbevelingen

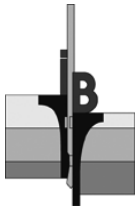
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothesen te verwerpen. In het grondwater uit diverse peilbuizen zijn matige tot sterke verhogingen aan nikkel gemeten. Het gehalte aan zink is verder lokaal matig verhoogd aangetoond. Verder komen diverse zware metalen licht verhoogd voor. In de mengmonsters van de bovengrond en ondergrond wordt door geen van de onderzochte parameters de streefwaarde dan wel detectiegrens overschreden.

De matige tot sterke verhogingen aan nikkel en zink overschrijden het criterium voor nader onderzoek. Formeel dient derhalve een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar het voorkomen van deze stoffen in het grondwater. Echter, gezien de afwezigheid van humane risico's, een vermeend diffuus verhoogd achtergrondniveau en een mogelijke variabiliteit behoeft een en ander geen belemmering te vormen voor de geplande ontwikkeling van het gebied. Een herbemonstering met als doel de representativiteit van de gemeten gehalten na te gaan kan overwogen worden. De gemeente Gemert-Bakel is inzake bevoegd gezag.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat afhankelijk van de bestemming en toepassing bij eventuele afvoer van overtollige grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit kan worden gevraagd (AP-04).

## 6. Verzendlijst:

3 x Vastgoedontwikkeling Zuid-Nederland B.V. te Tilburg, t.a.v. [REDACTED]



Opdracht : MB-6468  
Project : Terrein sectie N nr. 1407  
Plaats : Bakel

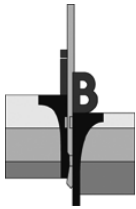
---

## INHOUDSOPGAVE

|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INLEIDING.....</b>                                  | <b>1</b>  |
| <b>2.</b> | <b>RESULTATEN VOORONDERZOEK.....</b>                   | <b>2</b>  |
| 2.1       | LIGGING/OMGEVING .....                                 | 2         |
| 2.2       | GEBRUIK/BESTEMMING.....                                | 2         |
| 2.3       | HISTORISCHE INFORMATIE.....                            | 2         |
| 2.3.1     | <i>Historisch kaartmateriaal.....</i>                  | <i>2</i>  |
| 2.3.2     | <i>Gemeentelijke archieven.....</i>                    | <i>2</i>  |
| 2.3.3     | <i>Achtergrondwaarden.....</i>                         | <i>2</i>  |
| 2.3.4     | <i>Interviews.....</i>                                 | <i>3</i>  |
| 2.3.5     | <i>Eigen archieven.....</i>                            | <i>3</i>  |
| 2.4       | BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....                     | 3         |
| <b>3.</b> | <b>OPZET ONDERZOEK.....</b>                            | <b>4</b>  |
| 3.1       | GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET .....                      | 4         |
| 3.2       | AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM ..... | 4         |
| <b>4.</b> | <b>VELDWERKZAAMHEDEN.....</b>                          | <b>5</b>  |
| 4.1       | UITVOERING .....                                       | 5         |
| 4.2       | ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING .....                      | 5         |
| 4.3       | MONSTERNAME .....                                      | 5         |
| <b>5.</b> | <b>LABORATORIUMONDERZOEK.....</b>                      | <b>6</b>  |
| 5.1       | GROND .....                                            | 6         |
| 5.2       | GRONDWATER.....                                        | 7         |
| <b>6.</b> | <b>TOETSINGSKADER .....</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>7.</b> | <b>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN .....</b>        | <b>9</b>  |
| 7.1       | RESULTATEN .....                                       | 9         |
| 7.2       | TOELICHTING.....                                       | 9         |
| <b>8.</b> | <b>CONCLUSIE .....</b>                                 | <b>10</b> |

### BIJLAGEN:

- 1 situering locatie (SIT-01)
- 1 situatietekening (SIT-02)
- 8 bijlagen boorstaten
- 2 samenstelling mengmonsters
- 18 laboratoriumcertificaten
- 5 toetsingstabellen grond
- 8 toetsingstabellen grondwater
- 1 legenda boorprofielen



Opdracht : MB-6468  
Project : Terrein sectie N nr. 1407  
Plaats : Bakel

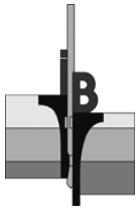
---

## 1. INLEIDING

Door Vastgoedontwikkeling Zuid-Nederland B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel met kadastrale aanduiding sectie N, nummer 1407 te Bakel, gemeente Gemert-Bakel.

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven en is verricht conform de omschrijving in onze offerte d.d. 21 september 2006, met kenmerk 11175SM/SVN.



Opdracht : MB-6468  
Project : Terrein sectie N nr. 1407  
Plaats : Bakel

---

## 2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het vooronderzoek is op basis van het gestelde in de NVN 5725 gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, gemeentelijke archieven (bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

### 2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel met kadastrale aanduiding sectie N, nummer 1407 te Bakel, gemeente Gemert-Bakel, en heeft een oppervlakte van ca. 65.270 m<sup>2</sup>. De centrale coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn  $x = 179,42$  en  $y = 389,74$ .

De locatie is gelegen direct ten zuiden van de bebouwde kom van Bakel, even ten westen van de Hilakker. De omgeving van de locatie bestaat met name uit akkerland en weiland. Ten noorden bevindt zich een woonwijk.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

### 2.2 Gebruik/bestemming

Ten tijde van de veldwerkzaamheden, in oktober 2006, bestond de onderzoekslocatie uit akkerland. Er werden op het moment geen gewassen geteeld.

Gepland is de ontwikkeling van het terrein.

### 2.3 Historische informatie

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de gemeentelijke archieven en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

#### 2.3.1 Historisch kaartmateriaal

Blijkens *historisch kaartmateriaal* was hier midden 19<sup>e</sup> eeuw sprake van agrarisch gebied gelegen even ten zuiden van de oude kern van Bakel. Begin 20<sup>e</sup> eeuw is deze situatie weinig veranderd.

Op *recenter kaartmateriaal*, midden jaren '80 van de vorige eeuw, is de huidige situatie reeds waarneembaar. Zo ook op een *luchtfoto* uit 1989, een topografische kaart van midden jaren '90 en een topografische kaart van 2004.

#### 2.3.2 Gemeentelijke archieven

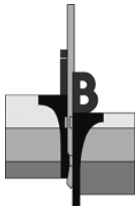
Uit de *gemeentelijke archieven* blijkt dat op een perceel aan de even oostelijk gelegen Hilakker in november 2005 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Hierbij zijn in de boven- en ondergrond geen verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn matige tot sterke verhogingen aan zink en nikkel gemeten.

Voor het overige zijn er geen relevante gegevens voorhanden met het oog op onderhavig onderzoek.

#### 2.3.3 Achtergrondwaarden

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.





Opdracht : MB-6468  
Project : Terrein sectie N nr. 1407  
Plaats : Bakel

---

#### 2.3.4 Interviews

Door de opdrachtgever is aangegeven dat op de locatie reeds enkele peilbuizen aanwezig zijn, geplaatst bij een eerder geohydrologisch onderzoek. Voor het overige zijn er geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavige bodemonderzoek.

#### 2.3.5 Eigen archieven

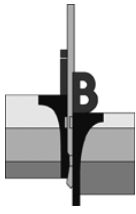
Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

### 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Tot de verkende diepte van 5,3 m - mv bestaat de bodemopbouw uit een zeer fijn zandpakket wat in de ondergrond wordt afgewisseld met leemlagen. De toplaag is zwak tot matig humeus. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

Het in geohydrologisch opzicht matig doorlatend afdekkend pakket strekt zich hier uit tot een diepte van 15 à 20 meter en bestaat overwegend uit fijne lemige zanden, zandige lemen en organogene afzettingen (Holoceen/Nuenen Groep). Hieronder strekt zich het eerste watervoerend pakket uit, dit bestaat grotendeels uit grofzandige afzettingen uit de Formaties van Veghel en Sterksel. Dit pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een slecht doorlatende basis.

De grondwaterspiegel in de peilbuizen B01 t/m B08 is tijdens het onderzoek aangetroffen op een diepte variërend van 2,7 tot 4,2 m - mv. Er wordt op gewezen dat deze waarneming een moment-opname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw. Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.



### 3. OPZET ONDERZOEK

#### 3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, wordt uitgegaan van de hypothese grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) met een terreingrootte van **ca. 65.270 m<sup>2</sup>**. Er worden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het lokale achtergrondniveau verwacht. Derhalve wordt de strategie B.2 uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen worden evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

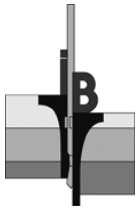
#### Opmerking

*Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.*

#### 3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 worden de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Verdere afwijkingen worden in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- De gemeten gehalten aan organische stof en lutum in het bovengrondmengmonster MM1 worden tevens representatief geacht voor de overige mengmonsters van de bovengrond. De gemeten gehalten aan organische stof en lutum in het zandig ondergrondmengmonster MM6 worden tevens representatief geacht voor de overige zandige mengmonsters van de ondergrond.
- Op de locatie waren reeds enkele peilbuizen aanwezig. Deze zijn bij onderhavig onderzoek gebruikt. Het grondwater uit deze peilbuizen is herbemonsterd. Verder is de grond hier bemonsterd tot een diepte van circa 2,0 m - mv (B01 t/m B03).



#### 4. VELDWERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn verricht volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (AVPR) en de desbetreffende NEN-normen.

##### 4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn 38 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B38. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

| Boring      | Diepte in cm-mv | Filterdiepte in cm-mv |
|-------------|-----------------|-----------------------|
| B01         | 200             | -#                    |
| B02         | 200             | -#                    |
| B03         | 200             | -#                    |
| B04         | 450             | 330 - 430             |
| B05         | 530             | 420 - 520             |
| B06         | 470             | 370 - 470             |
| B07         | 430             | 325 - 425             |
| B08         | 530             | 420 - 520             |
| B09 t/m B12 | 200             | -                     |
| B13 t/m B38 | 50              | -                     |

# Bestaande peilbuis (zie § 2.3.4)

De boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

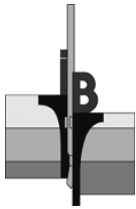
##### 4.2 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

##### 4.3 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,1 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen. Het grondwater uit de peilbuizen B01 t/m B08 is na goed doorpompen d.d. 26 oktober 2006 bemonsterd.



## 5. LABORATORIUMONDERZOEK

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Leidraad Bodembescherming. S is de streefwaarde, I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

### 5.1 Grond

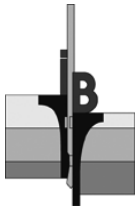
In totaal zijn 9 mengmonsters samengesteld van monsters van de bovengrond en ondergrond. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in de betreffende tabellen in de bijlagen en is tevens aangegeven op de bijgevoegde analysecertificaten. In onderstaande is een korte toelichting op de samengestelde grondmengmonsters gegeven.

- MM1: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;
- MM2: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;
- MM3: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;
- MM4: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;
- MM5: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;
- MM6: zintuiglijk onverdachte leemmonsters uit de ondergrond;
- MM7: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond;
- MM8: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond;
- MM9: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond.

Het resultaat van het laboratoriumonderzoek op deze 9 grondmengmonsters is getoetst aan het genoemde toetsingskader. De toetsingstabellen zijn als bijlage toegevoegd. De toetsingsresultaten zijn in onderstaande weergegeven:

| Mengmonsters | > streefwaarde | > tussenwaarde | > interventiewaarde |
|--------------|----------------|----------------|---------------------|
| MM1:         | -              | -              | -                   |
| MM2:         | -              | -              | -                   |
| MM3:         | -              | -              | -                   |
| MM4:         | -              | -              | -                   |
| MM5:         | -              | -              | -                   |
| MM6:         | -              | -              | -                   |
| MM7:         | -              | -              | -                   |
| MM8:         | -              | -              | -                   |
| MM9:         | -              | -              | -                   |

- = Geen verhogingen ten opzichte van de desbetreffende toetsingswaarde



Opdracht : MB-6468  
Project : Terrein sectie N nr. 1407  
Plaats : Bakel

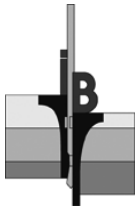
---

## 5.2 Grondwater

In het laboratorium zijn de grondwatermonsters uit de 8 peilbuizen aan een onderzoek op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket onderworpen. Het resultaat van het laboratoriumonderzoek op deze grondwatermonsters is getoetst aan het genoemde toetsingskader. De toetsingstabellen zijn als bijlage toegevoegd. De toetsingsresultaten zijn in onderstaande weergegeven:

| Peilbuis | > streefwaarde                   | > tussenwaarde | > interventiewaarde |
|----------|----------------------------------|----------------|---------------------|
| B01      | cadmium                          | nikkel         | -                   |
| B02      | cadmium en zink                  | -              | -                   |
| B03      | cadmium                          | nikkel         | -                   |
| B04      | cadmium en zink                  | -              | nikkel              |
| B05      | cadmium, chroom en zink          | -              | nikkel              |
| B06      | cadmium en zink                  | -              | nikkel              |
| B07      | -                                | -              | -                   |
| B08      | cadmium, chroom koper, en nikkel | zink           | -                   |

- = Geen verhogingen ten opzichte van de desbetreffende toetsingswaarde

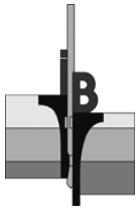


## 6. TOETSINGSKADER

De beoordeling van de onderzoeksresultaten wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, laatstelijk vastgelegd in de circulaire DBO/19999226863 van 4 februari 2000.

Er wordt hierbij uitgegaan van een drietal toetsingsniveaus:

- In de genoemde circulaire is onder andere een tabel met de streefwaarden (S) opgenomen. De streefwaarden grond/sediment en grondwater geven een niveau aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit, dat streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden, om de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier te herstellen. Hiernaast geven de streefwaarden aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- De interventiewaarden (I) bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de tussenwaarde T, te berekenen via een middeling van de streef- en interventiewaarde; dus  $\frac{1}{2}(S + I)$  in het onderzoek geeft in principe aan dat een nader onderzoek nodig is.



## **7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN**

### **7.1 Resultaten**

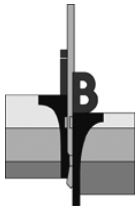
In de mengmonsters van de bovengrond en ondergrond wordt door geen van de onderzochte parameters de streefwaarde dan wel detectiegrens overschreden.

In het grondwater uit diverse peilbuizen zijn matige tot sterke verhogingen aan nikkel gemeten. Het gehalte aan zink is verder lokaal matig verhoogd aangetoond. Verder komen diverse zware metalen licht verhoogd voor.

### **7.2 Toelichting**

De licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater kunnen waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Dergelijke verhogingen worden vaker gemeten in de omgeving (zie § 2.3.2). Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.

Verder leert de ervaring dat als gevolg van plaatsingseffecten verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten kunnen worden. Na een langere 'rustperiode' kunnen deze parameters dan op een lager niveau gemeten worden. Middels een herbemonstering van de betreffende peilbuizen en opvolgende analyse op zink dan wel nikkel, kan worden nagegaan in hoeverre de hier aangetoonde matig tot sterk verhoogde gehalten representatief zijn.



## 8. CONCLUSIE

Onderhavig terrein is in verband met een geplande ontwikkeling onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese grootschalig onverdacht (ONV-GR).

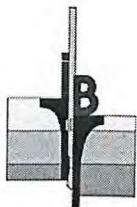
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In het grondwater uit diverse peilbuizen zijn matige tot sterke verhogingen aan nikkel gemeten. Het gehalte aan zink is verder lokaal matig verhoogd aangetoond. Verder komen diverse zware metalen licht verhoogd voor. In de mengmonsters van de bovengrond en ondergrond wordt door geen van de onderzochte parameters de streefwaarde dan wel detectiegrens overschreden.

De matige tot sterke verhogingen aan nikkel en zink overschrijden het criterium voor nader onderzoek. Formeel dient derhalve een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar het voorkomen van deze stoffen in het grondwater. Echter, gezien de afwezigheid van humane risico's, een vermeend diffuus verhoogd achtergrondniveau en een mogelijke variabiliteit behoeft een en ander geen belemmering te vormen voor de geplande ontwikkeling van het gebied. Een herbemonstering met als doel de representativiteit van de gemeten gehalten na te gaan kan overwogen worden. De gemeente Gemert-Bakel is inzake bevoegd gezag.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat afhankelijk van de bestemming en toepassing bij eventuele afvoer van overtollige grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit kan worden gevraagd (AP-04).

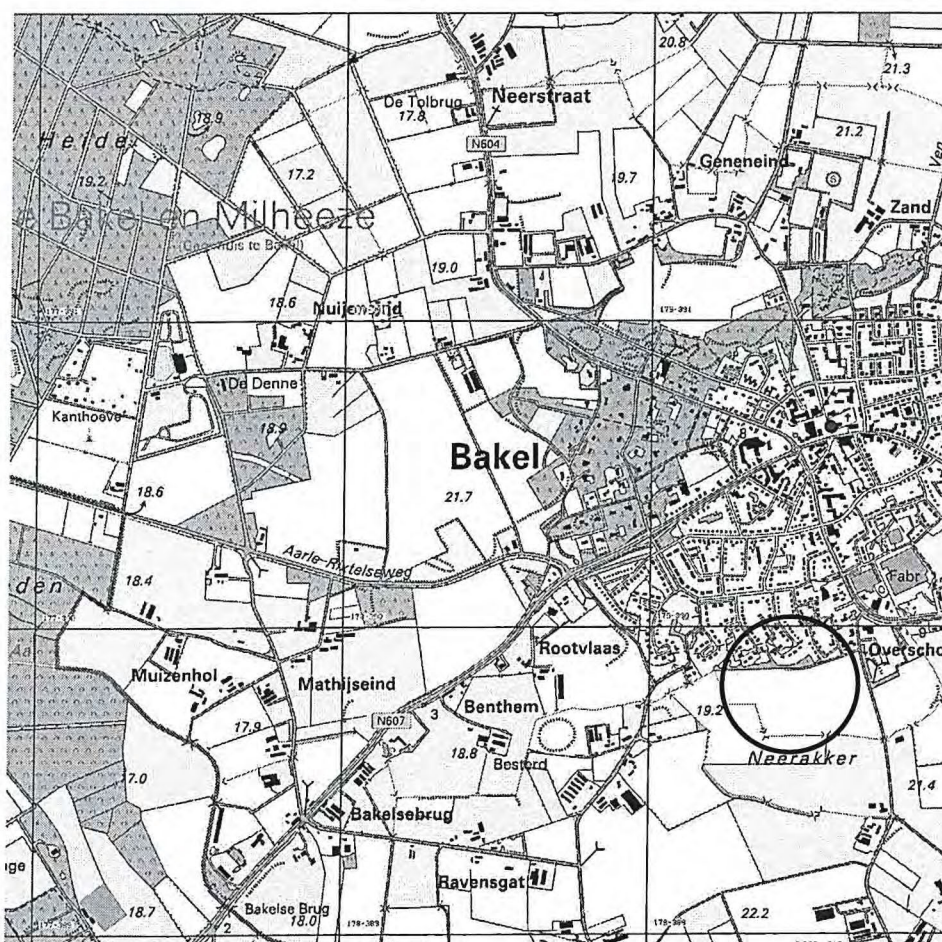
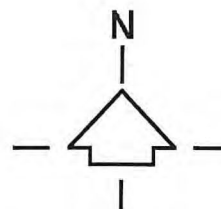
SVN





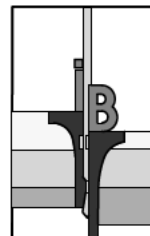
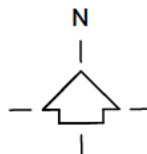
## SITUERING LOCATIE

### BAKEL





|                            |
|----------------------------|
| Bron:                      |
| Digitale tekening          |
| Bureau + vestigingsplaats: |
| Kadaster                   |
| Tekening- / bladnummer:    |
| Datum laatste bewerking:   |
| 22-09-2006                 |



INPIJN-BLOKPOEL  
Ingenieursbureau

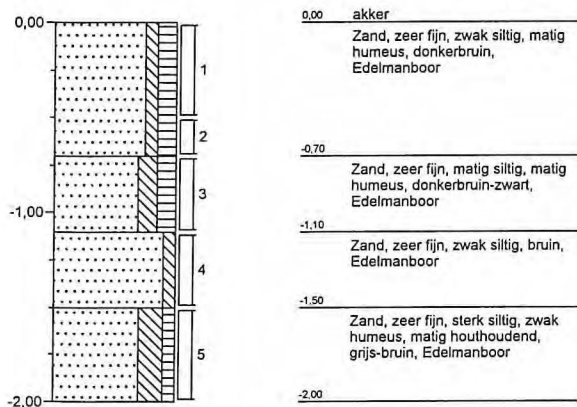
|                                        |  |                 |  |            |          |
|----------------------------------------|--|-----------------|--|------------|----------|
| Opdrachtschrijving / locatie:          |  | Opdrachtnummer: |  | Bijlage:   |          |
| Perceel sectie N, nr. 1407<br>te Bakel |  | MB-6468         |  | SIT-02     |          |
| Omschrijving tekening:                 |  | Bewerkt:        |  | Datum:     |          |
| Situatietekening                       |  | MWK             |  | 24-10-2006 |          |
|                                        |  | Adviseur:       |  | Schaal:    | Formaat: |
|                                        |  | SVN             |  | 1 : 1500   | A3       |



Projectcode: MB-6468

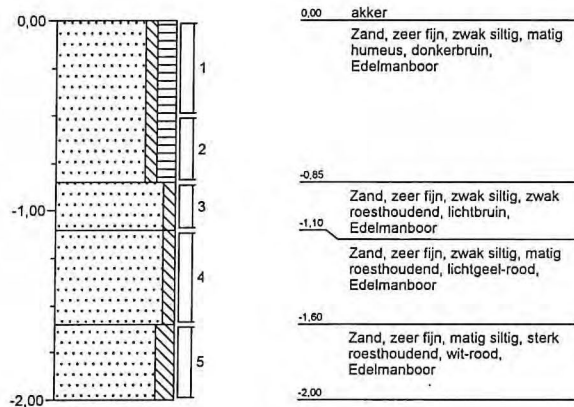
## Boring: B01

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



## Boring: B02

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



Projectnaam: Bakel

Lokatiennaam: Sectie N, nr. 1407

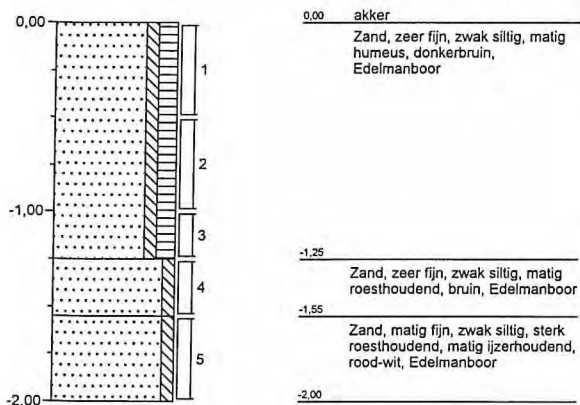
Boormeester: MSS/RLS/RNN/DI



Projectcode: MB-6468

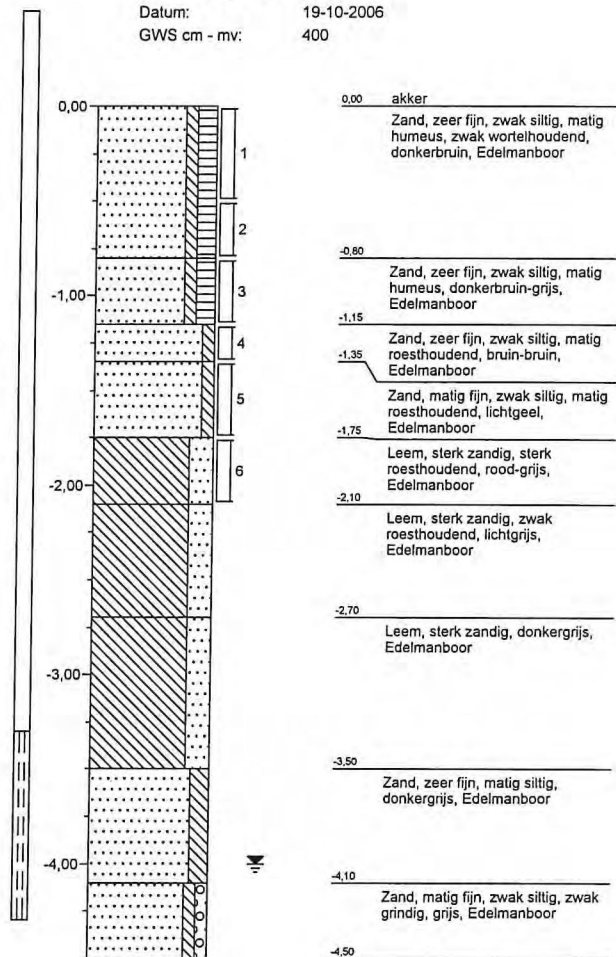
### Boring: B03

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



### Boring: B04

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv: 400



Projectnaam: Bakel

Lokatiennaam: Sectie N, nr. 1407

Boormeester: MSS/RLS/RNN/DI

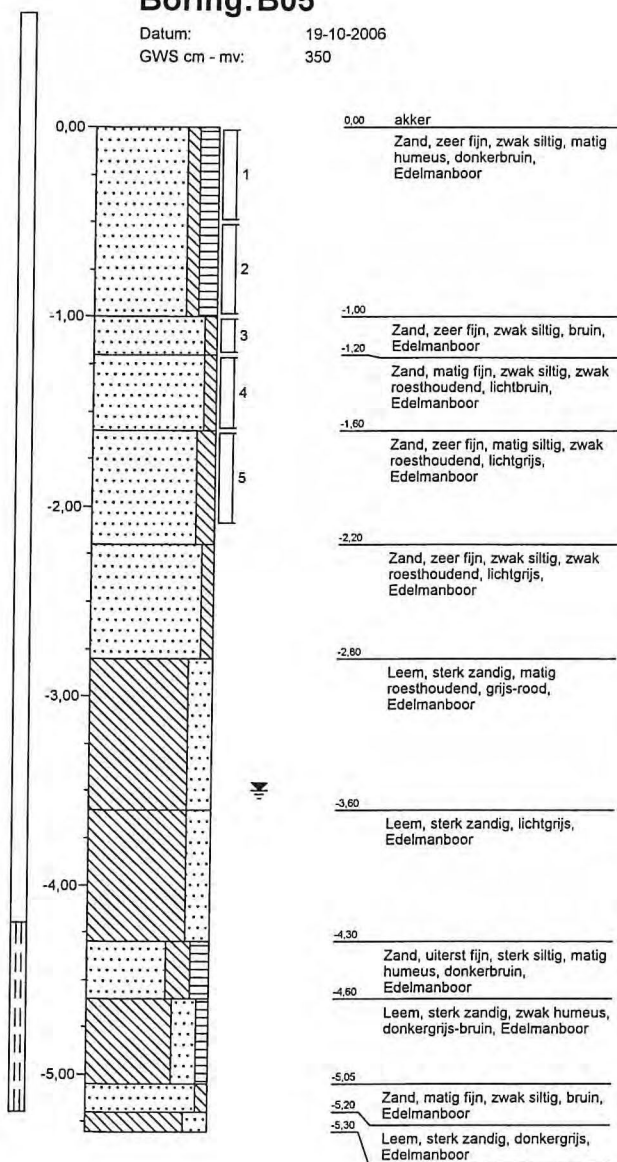




Projectcode: MB-6468

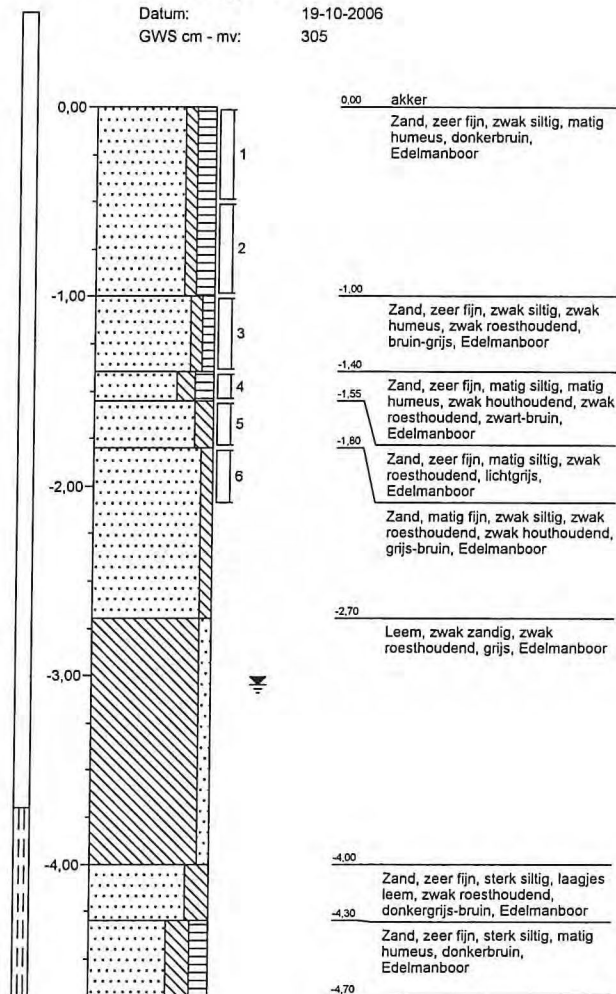
### Boring: B05

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv: 350



### Boring: B06

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv: 305



Projectnaam: Bakel

Lokatiennaam: Sectie N, nr. 1407

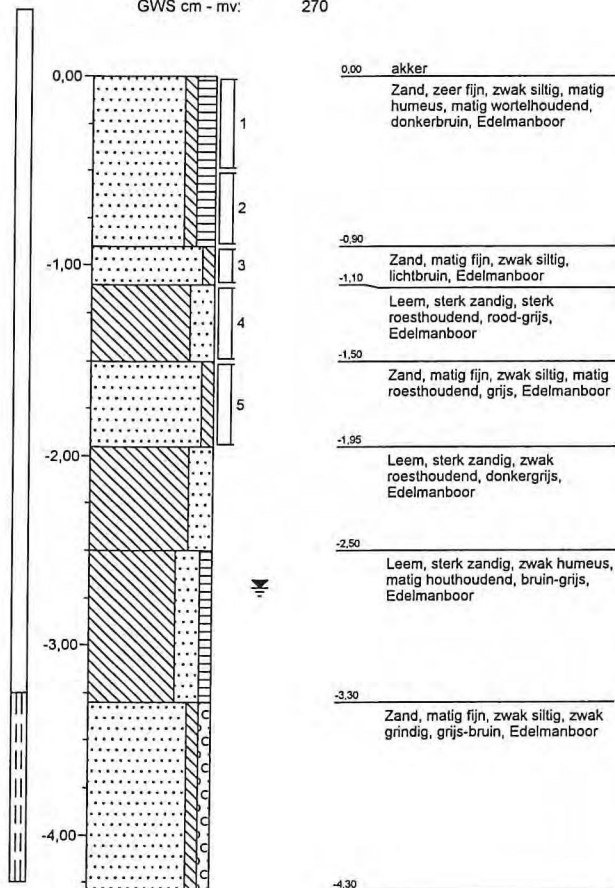
Boormeester: MSS/RLS/RNN/DI



Projectcode: MB-6468

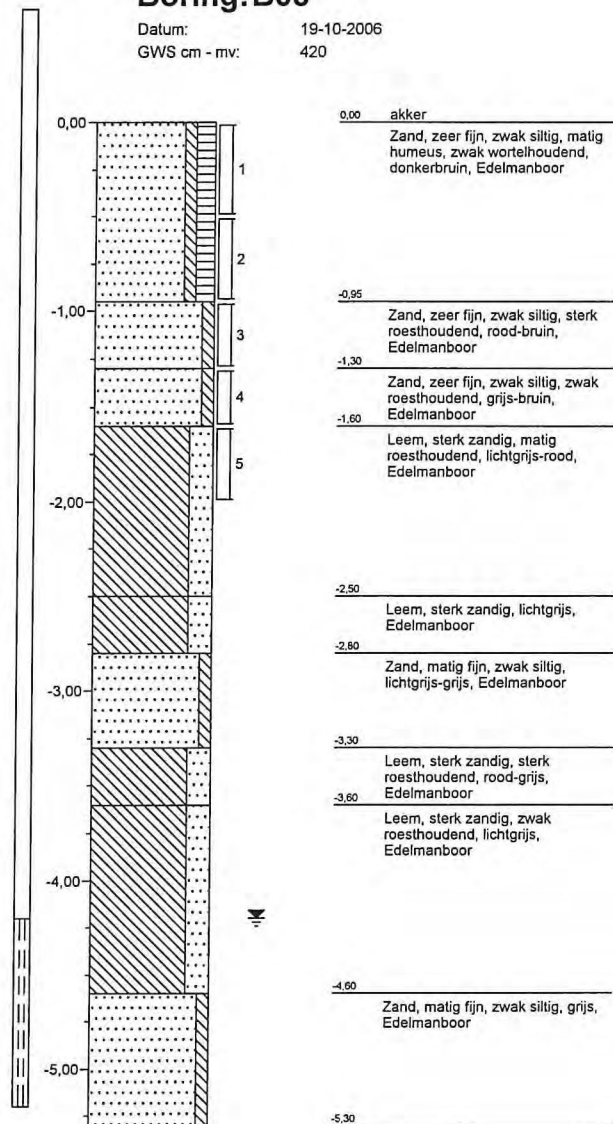
### Boring: B07

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv: 270



### Boring: B08

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv: 420



Projectnaam: Bakel

Lokatiennaam: Sectie N, nr. 1407

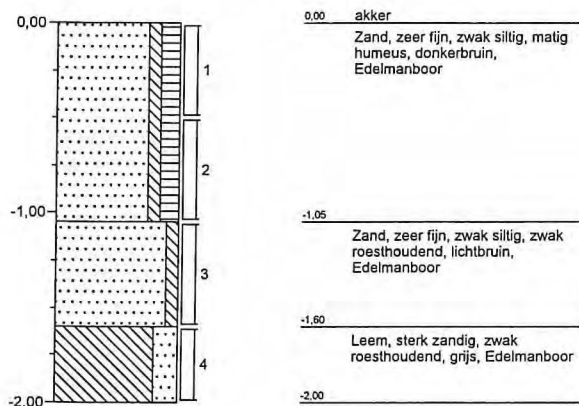
Boormeester: MSS/RLS/RNN/DI



Projectcode: MB-6468

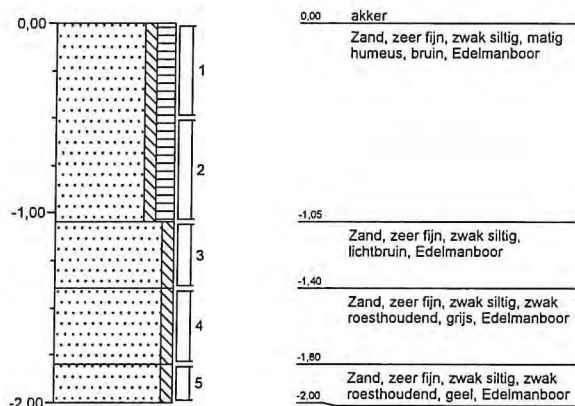
### Boring: B09

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



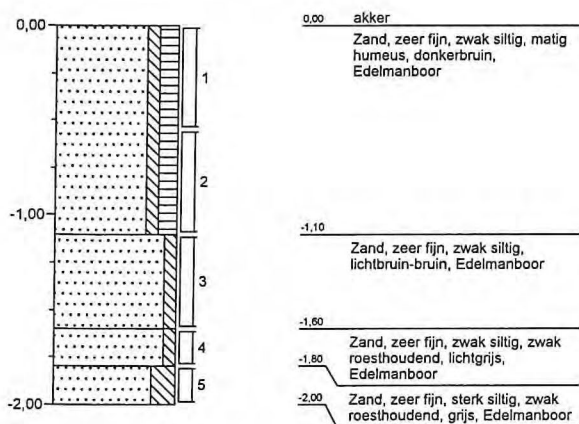
### Boring: B10

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



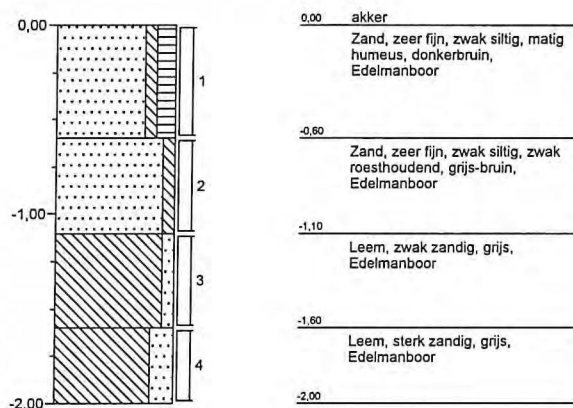
### Boring: B11

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



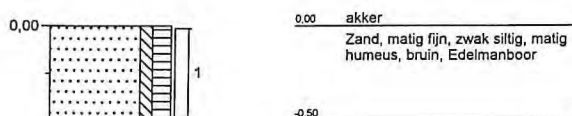
### Boring: B12

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



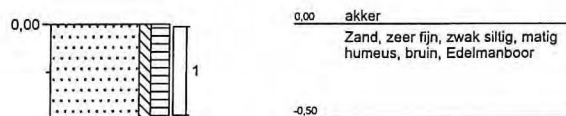
### Boring: B13

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



### Boring: B14

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



Projectnaam: Bakel

Lokatiennaam: Sectie N, nr. 1407

Boormeester: MSS/RLS/RNN/DI

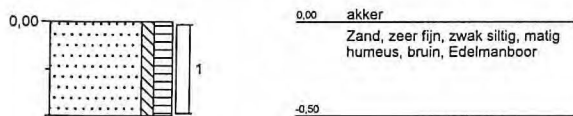




Projectcode: MB-6468

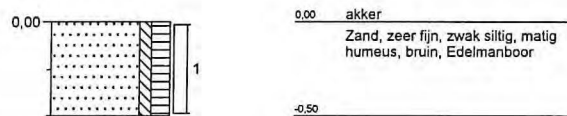
### Boring: B15

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



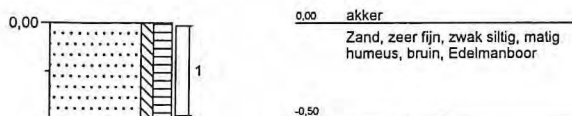
### Boring: B16

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



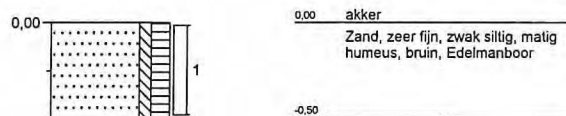
### Boring: B17

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



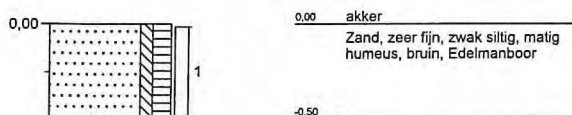
### Boring: B18

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



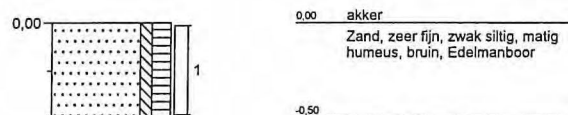
### Boring: B19

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



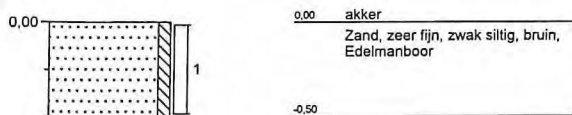
### Boring: B20

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



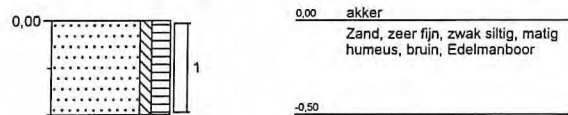
### Boring: B21

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



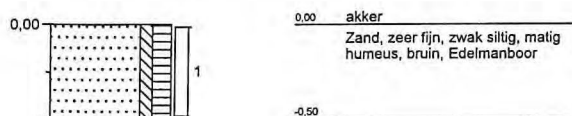
### Boring: B22

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



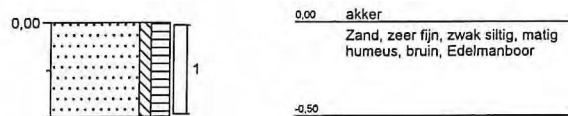
### Boring: B23

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



### Boring: B24

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



Projectnaam: Bakel

Lokatienaam: Sectie N, nr. 1407

Boormeester: MSS/RLS/RNN/DI

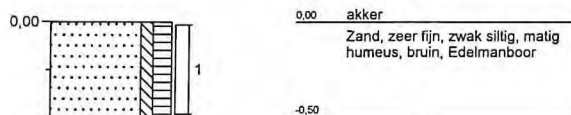




Projectcode: MB-6468

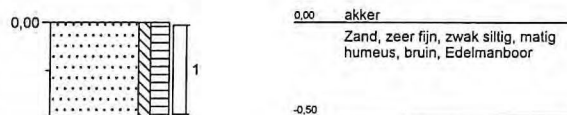
### Boring: B25

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



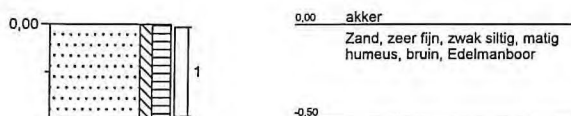
### Boring: B26

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



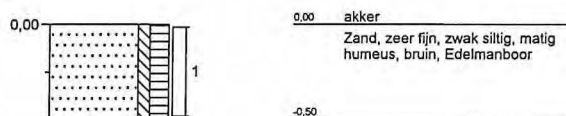
### Boring: B27

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



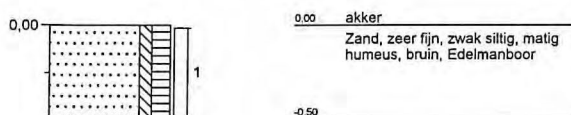
### Boring: B28

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



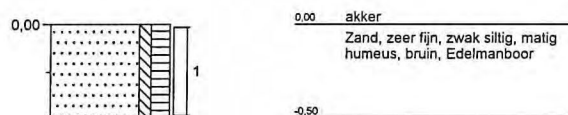
### Boring: B29

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



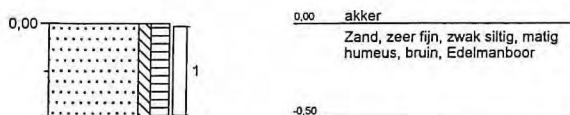
### Boring: B30

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



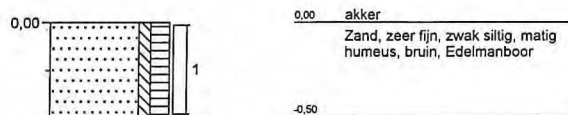
### Boring: B31

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



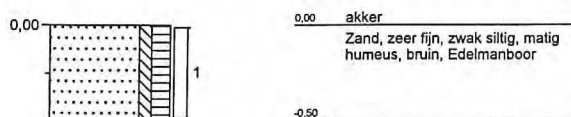
### Boring: B32

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



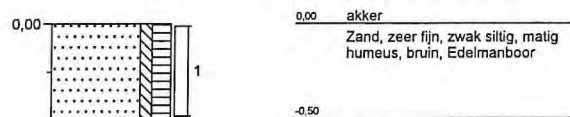
### Boring: B33

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



### Boring: B34

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



Projectnaam: Bakel

Lokatienaam: Sectie N, nr. 1407

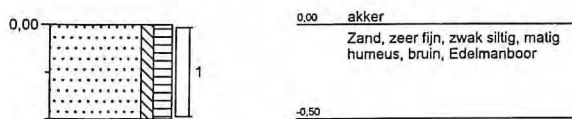
Boormeester: MSS/RLS/RNN/DI



Projectcode: MB-6468

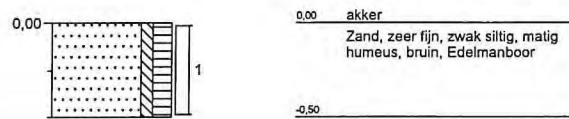
### Boring: B35

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



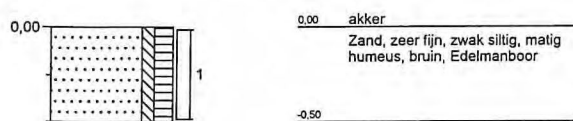
### Boring: B36

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



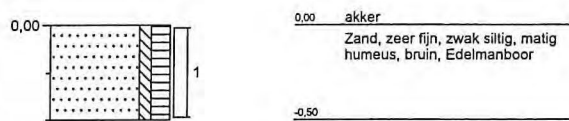
### Boring: B37

Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



### Boring: B38

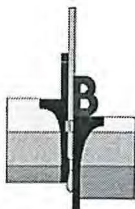
Datum: 19-10-2006  
GWS cm - mv:



Projectnaam: Bakel

Lokatiennaam: Sectie N, nr. 1407

Boormeester: MSS/RLS/RNN/DI



Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Samenstelling grondmengmonster

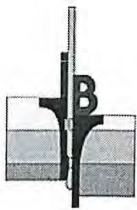
### Samenstelling mengmonsters

De volgende grondmengmonsters zijn voor het laboratoriumonderzoek samengesteld:

| Mengmonster | Boring | Diepte in cm-mv | Analysepakket    |
|-------------|--------|-----------------|------------------|
| MM1         | B01    | 0 - 50          | NEN-grond pakket |
|             | B12    | 0 - 60          |                  |
|             | B16    | 0 - 50          |                  |
|             | B17    | 0 - 50          |                  |
|             | B18    | 0 - 50          |                  |
|             | B25    | 0 - 50          |                  |
|             | B35    | 0 - 50          |                  |
| MM2         | B05    | 0 - 50          | NEN-grond pakket |
|             | B06    | 0 - 50          |                  |
|             | B08    | 0 - 50          |                  |
|             | B11    | 0 - 55          |                  |
|             | B15    | 0 - 50          |                  |
|             | B19    | 0 - 50          |                  |
|             | B24    | 0 - 50          |                  |
|             | B36    | 0 - 50          |                  |
| MM3         | B02    | 0 - 50          | NEN-grond pakket |
|             | B10    | 0 - 50          |                  |
|             | B13    | 0 - 50          |                  |
|             | B14    | 0 - 50          |                  |
|             | B20    | 0 - 50          |                  |
|             | B21    | 0 - 50          |                  |
|             | B22    | 0 - 50          |                  |
|             | B23    | 0 - 50          |                  |
| MM4         | B07    | 0 - 50          | NEN-grond pakket |
|             | B26    | 0 - 50          |                  |
|             | B27    | 0 - 50          |                  |
|             | B33    | 0 - 50          |                  |
|             | B34    | 0 - 50          |                  |
| MM5         | B03    | 0 - 50          | NEN-grond pakket |
|             | B09    | 0 - 50          |                  |
|             | B28    | 0 - 50          |                  |
|             | B29    | 0 - 50          |                  |
|             | B30    | 0 - 50          |                  |
|             | B31    | 0 - 50          |                  |
|             | B32    | 0 - 50          |                  |

NEN-grond pakket:

- zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, lood, kwik, arseen, cadmium);
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (E.O.X.);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie.



Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

Samenstelling grondmengmonster

(vervolg)

| Mengmonster | Boring    | Diepte in cm-mv | Analysepakket    |
|-------------|-----------|-----------------|------------------|
| MM6         | B04       | 175 - 210       | NEN-grond pakket |
|             | B07       | 110 - 150       |                  |
|             | B08       | 160 - 200       |                  |
|             | B09       | 160 - 200       |                  |
|             | B12       | 110 - 160       |                  |
|             |           | 160 - 200       |                  |
| MM7         | B01       | 50 - 70         | NEN-grond pakket |
|             |           | 70 - 110        |                  |
|             |           | 110 - 150       |                  |
|             |           | 150 - 200       |                  |
|             |           | 150 - 200       |                  |
|             | B06       | 50 - 100        |                  |
|             |           | 100 - 140       |                  |
|             |           | 140 - 155       |                  |
|             |           | 155 - 180       |                  |
|             |           | 180 - 210       |                  |
| B12         | 60 - 110  |                 |                  |
|             |           |                 |                  |
|             |           |                 |                  |
| MM8         | B05       | 50 - 100        | NEN-grond pakket |
|             |           | 100 - 120       |                  |
|             |           | 120 - 160       |                  |
|             |           | 160 - 210       |                  |
|             |           | 160 - 210       |                  |
|             | B09       | 50 - 105        |                  |
|             |           | 105 - 160       |                  |
|             |           | 105 - 160       |                  |
|             | B11       | 55 - 110        |                  |
|             |           | 110 - 160       |                  |
| 160 - 180   |           |                 |                  |
|             | 180 - 200 |                 |                  |
| MM9         | B02       | 50 - 85         | NEN-grond pakket |
|             |           | 85 - 110        |                  |
|             |           | 110 - 160       |                  |
|             | B03       | 50 - 100        |                  |
|             |           | 100 - 125       |                  |
|             | B04       | 50 - 80         |                  |
|             |           | 80 - 115        |                  |
|             | B10       | 50 - 105        |                  |
|             |           | 105 - 140       |                  |
|             |           | 140 - 180       |                  |

NEN-grond pakket:

- zware metalen (chroom, nikkel, koper, zink, lood, kwik, arseen, cadmium);
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (E.O.X.);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie.





## INP.BLOKPOEL SON MILIEU

## Bijlage 1 van 6

Projectnaam : Bakel-Zuid  
 Projektnummer : MB-6468  
 Datum opdracht : 20-10-2006  
 Startdatum : 20-10-2006

Rapportnummer : 064246R  
 Rapportagedatum : 27-10-2006

| Analyse                                           | Eenheid | X01   | X02   | X03   | X04   | X05   | X06   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| droge stof                                        | gew.-%  | 89.1  | 89.6  | 89.7  | 90.0  | 89.9  | 83.5  |
| organische stof (gloeiverl % vd DS)               |         | 2.7   |       |       |       |       | <0.5  |
| KORRELGROOTTEVERDELING                            |         |       |       |       |       |       |       |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 2.0   |       |       |       |       | 12    |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |       |       |       |       |
| arsen                                             | mg/kgds | <4    | <4    | <4    | <4    | <4    | <4    |
| cadmium                                           | mg/kgds | <0.4  | <0.4  | <0.4  | <0.4  | <0.4  | <0.4  |
| chrom                                             | mg/kgds | <15   | <15   | <15   | <15   | <15   | 22    |
| koper                                             | mg/kgds | 12    | 11    | 11    | 12    | 10    | 5.6   |
| kwik                                              | mg/kgds | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 0.06  | <0.05 |
| lood                                              | mg/kgds | <13   | <13   | <13   | 13    | <13   | <13   |
| nikkel                                            | mg/kgds | <3    | <3    | <3    | <3    | <3    | 9.9   |
| zink                                              | mg/kgds | 26    | 24    | 26    | 29    | 26    | <20   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |       |       |       |       |       |
| naftaleen                                         | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| acenaftyleen                                      | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| acenaften                                         | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| fluoreen                                          | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| fenantreen                                        | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| antraceen                                         | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.02  | <0.02 |
| pyreen                                            | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| chryseen                                          | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| benzo(b)fluoranteen                               | mg/kgds | 0.03  | 0.02  | 0.02  | 0.03  | 0.03  | <0.02 |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| dibenz(ah)antraceen                               | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| Pak-totaal (10 van VROM)                          | mg/kgds | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| Pak-totaal (16 van EPA)                           | mg/kgds | <0.3  | <0.3  | <0.3  | <0.3  | <0.3  | <0.3  |
| EOX                                               | mg/kgds | <0.1  | <0.1  | 0.11  | 0.16  | <0.1  | <0.1  |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie                                                                 |
|------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| X01  | grond        | mm1 B16(0-50) B17(0-50) B18(0-50) B25(0-50) B12(0-60) B01(0-50)                     |
| X02  | grond        | mm2 B15(0-50) B19(0-50) B24(0-50) B11(0-55) B05(0-50) B06(0-50) B08(0-50)           |
| X03  | grond        | mm3 B13(0-50) B14(0-50) B20(0-50) B21(0-50) B22(0-50) B23(0-50) B10(0-50) B02(0-50) |
| X04  | grond        | mm4 B26(0-50) B27(0-50) B33(0-50) B34(0-50) B07(0-50)                               |
| X05  | grond        | mm5 B28(0-50) B29(0-50) B30(0-50) B31(0-50) B32(0-50) B09(0-50) B03(0-50)           |
| X06  | grond        | mm6 B09(160-200) B12(110-160) B12(160-200) B04(175-210 ) B07(110-150) B08(160-200)  |





INP-BLOKPOEL SON MILIEU

Bijlage 2 van 6

Projektnaam : Bakel-Zuid  
Projektnummer : MB-6468  
Datum opdracht : 20-10-2006  
Startdatum : 20-10-2006

Rapportnummer : 064246R  
Rapportagedatum : 27-10-2006

| Analyse             | Eenheid | X01 | X02 | X03 | X04 | X05 | X06 |
|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MINERALE OLIE       |         |     |     |     |     |     |     |
| fractie C10 - C12   | mg/kgds | <5  | <5  | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12 - C22   | mg/kgds | <5  | <5  | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22 - C30   | mg/kgds | <5  | <5  | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30 - C40   | mg/kgds | <5  | <5  | <5  | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10-C40 | mg/kgds | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie                                                                 |
|------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| X01  | grond        | mm1 B16(0-50) B17(0-50) B18(0-50) B25(0-50) B12(0-60) B01(0-50)                     |
| X02  | grond        | mm2 B15(0-50) B19(0-50) B24(0-50) B11(0-55) B05(0-50) B06(0-50) B08(0-50)           |
| X03  | grond        | mm3 B13(0-50) B14(0-50) B20(0-50) B21(0-50) B22(0-50) B23(0-50) B10(0-50) B02(0-50) |
| X04  | grond        | mm4 B26(0-50) B27(0-50) B33(0-50) B34(0-50) B07(0-50)                               |
| X05  | grond        | mm5 B28(0-50) B29(0-50) B30(0-50) B31(0-50) B32(0-50) B09(0-50) B03(0-50)           |
| X06  | grond        | mm6 B09(160-200) B12(110-160) B12(160-200) B04(175-210 ) B07(110-150) B08(160-200)  |



INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Bijlage 3 van 6

Projektnaam : Bakel-Zuid  
 Projektnummer : MB-6468  
 Datum opdracht : 20-10-2006  
 Startdatum : 20-10-2006

Rapportnummer : 064246R  
 Rapportagedatum : 27-10-2006

| Analyse                                           | Eenheid | X07   | X08   | X09   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| droge stof                                        | gew.-%  | 87.6  | 91.5  | 91.9  |
| organische stof (gloeiverl % vd DS)               |         | 0.8   |       |       |
| KORRELGROOTTEVERDELING                            |         |       |       |       |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 3.3   |       |       |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |       |
| arsen                                             | mg/kgds | <4    | <4    | <4    |
| cadmium                                           | mg/kgds | <0.4  | <0.4  | <0.4  |
| chrom                                             | mg/kgds | <15   | <15   | <15   |
| koper                                             | mg/kgds | <5    | <5    | <5    |
| kwik                                              | mg/kgds | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood                                              | mg/kgds | 35    | <13   | <13   |
| nikkel                                            | mg/kgds | <3    | <3    | <3    |
| zink                                              | mg/kgds | 55    | <20   | <20   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |       |       |
| naftaleen                                         | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| acenaftyleen                                      | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| acenaften                                         | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| fluoreen                                          | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| fenantreen                                        | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| antraceen                                         | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| pyreen                                            | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| chryseen                                          | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| benzo(b)fluoranteen                               | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| dibenz(ah)antraceen                               | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| Pak-totaal (10 van VROM)                          | mg/kgds | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| Pak-totaal (16 van EPA)                           | mg/kgds | <0.3  | <0.3  | <0.3  |
| EOX                                               | mg/kgds | <0.1  | <0.1  | <0.1  |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie                                                                                                                |
|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X07  | grond        | mm7 B12(60-110) B01(50-70) B01(70-110) B01(110-150) B0 1(150-200) B06(50-100) B06(100-140) B06(140-155) B0 6(155-180) B06(180-210) |
| X08  | grond        | mm8 B09(50-105) B09(105-160) B11(55-110) B11(110-160) B11(160-180) B11(180-200) B05(50-100) B05(100-120) B05(120-160) B05(160-210) |
| X09  | grond        | mm9 B10(50-105) B10(105-140) B10(140-180) B02(50-85) B 02(85-110) B02(110-160) B03(50-100) B03(100-125) B0 4(50-80) B04(80-115)    |





INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Bijlage 4 van 6

Projektnaam : Bakel-Zuid  
Projektnummer : MB-6468  
Datum opdracht : 20-10-2006  
Startdatum : 20-10-2006

Rapportnummer : 064246R  
Rapportagedatum : 27-10-2006

| Analyse             | Eenheid | X07 | X08 | X09 |
|---------------------|---------|-----|-----|-----|
| MINERALE OLIE       |         |     |     |     |
| fractie C10 - C12   | mg/kgds | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12 - C22   | mg/kgds | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22 - C30   | mg/kgds | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30 - C40   | mg/kgds | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10-C40 | mg/kgds | <20 | <20 | <20 |

| Kode | Monstersoort | Monsterspecificatie                                                                                                                |
|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X07  | grond        | mm7 B12(60-110) B01(50-70) B01(70-110) B01(110-150) B0 1(150-200) B06(50-100) B06(100-140) B06(140-155) B0 6(155-180) B06(180-210) |
| X08  | grond        | mm8 B09(50-105) B09(105-160) B11(55-110) B11(110-160) B11(160-180) B11(180-200) B05(50-100) B05(100-120) B05(120-160) B05(160-210) |
| X09  | grond        | mm9 B10(50-105) B10(105-140) B10(140-180) B02(50-85) B 02(85-110) B02(110-160) B03(50-100) B03(100-125) B0 4(50-80) B04(80-115)    |



## INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Bijlage 5 van 6

Projektnaam : Bakel-Zuid  
Projektnummer : MB-6468  
Datum opdracht : 20-10-2006  
Startdatum : 20-10-2006

Rapportnummer : 064246R  
Rapportagedatum : 27-10-2006

| Analyse                    | Monstersoort | Relatie tot norm                                                                          |
|----------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                 | grond        | Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1                                                           |
| organische stof (gloeiverl | grond        | Conform NEN 5754                                                                          |
| lutum (bodem)              | grond        | Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie                                   |
| arsen                      | grond        | Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885) |
| cadmium                    | grond        | Idem                                                                                      |
| chrom                      | grond        | Idem                                                                                      |
| koper                      | grond        | Idem                                                                                      |
| kwik                       | grond        | Eigen methode                                                                             |
| lood                       | grond        | Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885) |
| nikkel                     | grond        | Idem                                                                                      |
| zink                       | grond        | Idem                                                                                      |
| naftaleen                  | grond        | Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS                              |
| acenaftyleen               | grond        | Idem                                                                                      |
| acenaften                  | grond        | Idem                                                                                      |
| fluoreen                   | grond        | Idem                                                                                      |
| fenantreen                 | grond        | Idem                                                                                      |
| antraceen                  | grond        | Idem                                                                                      |
| fluoranteen                | grond        | Idem                                                                                      |
| pyreen                     | grond        | Idem                                                                                      |
| benzo(a)antraceen          | grond        | Idem                                                                                      |
| chryseen                   | grond        | Idem                                                                                      |
| benzo(b)fluoranteen        | grond        | Idem                                                                                      |
| benzo(k)fluoranteen        | grond        | Idem                                                                                      |
| benzo(a)pyreen             | grond        | Idem                                                                                      |
| dibenz(ah)antraceen        | grond        | Idem                                                                                      |
| benzo(ghi)peryleen         | grond        | Idem                                                                                      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen     | grond        | Idem                                                                                      |
| EOX                        | grond        | Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer                   |
| Minerale olie GC (C10-C40  | grond        | Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID                   |

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

### Monstr Barcode Aanlevering Monsternamen Verpakking

|     |          |          |          |        |
|-----|----------|----------|----------|--------|
| X01 | a0465767 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465769 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465770 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465774 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716313 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716412 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
| X02 | a0465764 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465768 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465772 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716613 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716839 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716854 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716863 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
| X03 | a0465763 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465765 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465766 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465771 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716321 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716356 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716359 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716383 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
| X04 | a0465755 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465758 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |



INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Bijlage 6 van 6

Projectnaam : Bakel-Zuid  
Projectnummer : MB-6468  
Datum opdracht : 20-10-2006  
Startdatum : 20-10-2006

Rapportnummer : 064246R  
Rapportagedatum : 27-10-2006

Mnstr Barcode Aanlevering Monsternamen Verpakking

|     |          |          |          |        |
|-----|----------|----------|----------|--------|
|     | a0465761 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465762 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0717691 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
| X05 | a0465756 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465757 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465759 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465760 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0465773 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716316 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
| X06 | a0716610 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716307 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716323 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716488 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716621 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716848 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
| X07 | a0717692 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716271 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716281 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716308 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716318 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716451 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716473 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0717683 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0717687 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0717690 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
| X08 | a0717695 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716453 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716611 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716614 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716615 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716617 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716618 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716619 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716835 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716844 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
| X09 | a0717686 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716143 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716302 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716304 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716311 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716317 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716319 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716320 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716609 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716612 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |
|     | a0716620 | 20-10-06 | 19-10-06 | ALC201 |





Projectnaam      Bakel-Zuid  
 Projectnummer    MB-6468  
 Rapportnummer    11130351

Orderdatum      26-10-2006  
 Startdatum       26-10-2006  
 Rapportagedatum 09-11-2006

| Analyse                                | Eenheid | Q | 001   | 002   | 003   | 004   | 005   |
|----------------------------------------|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>METALEN</b>                         |         |   |       |       |       |       |       |
| arseen                                 | µg/l    | Q | <5    | <5    | <5    | <5    | <5    |
| cadmium                                | µg/l    | Q | 2.0   | 0.99  | 1.3   | 0.81  | 2.4   |
| chrom                                  | µg/l    | Q | <1    | <1    | <1    | <1    | 1.4   |
| koper                                  | µg/l    | Q | <5    | 7.3   | <5    | <5    | 10    |
| kwik                                   | µg/l    | Q | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood                                   | µg/l    | Q | <10   | <10   | <10   | <10   | <10   |
| nikkel                                 | µg/l    | Q | 72    | <10   | 53    | 82    | 87    |
| zink                                   | µg/l    | Q | 59    | 230   | 30    | 91    | 360   |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>              |         |   |       |       |       |       |       |
| benzeen                                | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| tolueen                                | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| ethylbenzeen                           | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| xylenen                                | µg/l    | Q | <0.5  | <0.5  | <0.5  | <0.5  | <0.5  |
| Totaal BTEX                            | µg/l    | Q | <1    | <1    | <1    | <1    | <1    |
| naftaleen                              | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |       |       |       |       |       |
| 1,2-dichloorethaan                     | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| cis 1,2-dichlooretheen                 | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| tetrachlooretheen                      | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| tetrachloormethaan                     | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| 1,1,1-trichloorethaan                  | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| 1,1,2-trichloorethaan                  | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| trichlooretheen                        | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| chloroform                             | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                  |         |   |       |       |       |       |       |
| monochloorbenzeen                      | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| dichloorbenzenen                       | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                   |         |   |       |       |       |       |       |
| fractie C10 - C12                      | µg/l    |   | <10   | <10   | <10   | <10   | <10   |
| fractie C12 - C22                      | µg/l    |   | <10   | <10   | <10   | <10   | <10   |
| fractie C22 - C30                      | µg/l    |   | <10   | <10   | <10   | <10   | <10   |
| fractie C30 - C40                      | µg/l    |   | <10   | <10   | <10   | <10   | <10   |
| Totaal olie C10-C40                    | µg/l    | Q | <50   | <50   | <50   | <50   | <50   |

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie                            |
|--------|--------------|------------------------------------------------|
| 001    | Grondwater   | B01-1-1 B01(320-420) B01(320-420) B01(320-420) |
| 002    | Grondwater   | B02-1-1 B02(370-470) B02(370-470) B02(370-470) |
| 003    | Grondwater   | B03-1-1 B03(370-470) B03(370-470) B03(370-470) |
| 004    | Grondwater   | B04-1-1 B04(380-480) B04(380-480) B04(380-480) |
| 005    | Grondwater   | B05-1-1 B05(480-580) B05(480-580) B05(480-580) |

|               |            |
|---------------|------------|
| Projectnaam   | Bakel-Zuid |
| Projectnummer | MB-6468    |
| Rapportnummer | 11130351   |

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Orderdatum      | 26-10-2006 |
| Startdatum      | 26-10-2006 |
| Rapportagedatum | 09-11-2006 |

| Analyse                                | Eenheid | Q | 006   | 007   | 008   |
|----------------------------------------|---------|---|-------|-------|-------|
| <b>METALEN</b>                         |         |   |       |       |       |
| arseen                                 | µg/l    | Q | <5    | <5    | <5    |
| cadmium                                | µg/l    | Q | 1.8   | <0.4  | 1.7   |
| chromium                               | µg/l    | Q | <1    | <1    | 1.3   |
| koper                                  | µg/l    | Q | <5    | <5    | 23    |
| kwik                                   | µg/l    | Q | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood                                   | µg/l    | Q | <10   | <10   | <10   |
| nikkel                                 | µg/l    | Q | 85    | <10   | 20    |
| zink                                   | µg/l    | Q | 290   | 32    | 470   |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>              |         |   |       |       |       |
| benzeen                                | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| tolueen                                | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | 0.25  |
| ethylbenzeen                           | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| xylenen                                | µg/l    | Q | <0.5  | <0.5  | <0.5  |
| Totaal BTEX                            | µg/l    | Q | <1    | <1    | <1    |
| naftaleen                              | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |       |       |       |
| 1,2-dichloorethaan                     | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| cis 1,2-dichlooretheen                 | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| tetrachlooretheen                      | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| tetrachloormethaan                     | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| 1,1,1-trichloorethaan                  | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| 1,1,2-trichloorethaan                  | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| trichlooretheen                        | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| chloroform                             | µg/l    | Q | <0.1  | <0.1  | <0.1  |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                  |         |   |       |       |       |
| monochloorbenzeen                      | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| dichloorbenzenen                       | µg/l    | Q | <0.2  | <0.2  | <0.2  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                   |         |   |       |       |       |
| fractie C10 - C12                      | µg/l    |   | <10   | <10   | <10   |
| fractie C12 - C22                      | µg/l    |   | <10   | <10   | <10   |
| fractie C22 - C30                      | µg/l    |   | <10   | <10   | <10   |
| fractie C30 - C40                      | µg/l    |   | <10   | <10   | <10   |
| Totaal olie C10-C40                    | µg/l    | Q | <50   | <50   | <50   |

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie                            |
|--------|--------------|------------------------------------------------|
| 006    | Grondwater   | B06-1-1 B06(420-520) B06(420-520) B06(420-520) |
| 007    | Grondwater   | B07-1-1 B07(360-460) B07(360-460) B07(360-460) |
| 008    | Grondwater   | B08-1-1 B08(480-580) B08(480-580) B08(480-580) |



Projectnaam Bakel-Zuid  
 Projectnummer MB-6468  
 Rapportnummer 11130351

Orderdatum 26-10-2006  
 Startdatum 26-10-2006  
 Rapportagedatum 09-11-2006

| Analyse                | Monstersoort | Relatie tot norm                                                 |
|------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|
| arsen                  | Grondwater   | Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)                      |
| cadmium                | Grondwater   | Idem                                                             |
| chrom                  | Grondwater   | Idem                                                             |
| koper                  | Grondwater   | Idem                                                             |
| kwik                   | Grondwater   | Eigen methode                                                    |
| lood                   | Grondwater   | Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)                      |
| nikkel                 | Grondwater   | Idem                                                             |
| zink                   | Grondwater   | Idem                                                             |
| benzeen                | Grondwater   | Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.                            |
| tolueen                | Grondwater   | Idem                                                             |
| ethylbenzeen           | Grondwater   | Idem                                                             |
| xylenen                | Grondwater   | Idem                                                             |
| naftaleen              | Grondwater   | Idem                                                             |
| 1,2-dichloorethaan     | Grondwater   | Idem                                                             |
| cis 1,2-dichlooretheen | Grondwater   | Idem                                                             |
| tetrachlooretheen      | Grondwater   | Idem                                                             |
| tetrachloormethaan     | Grondwater   | Idem                                                             |
| 1,1,1-trichloorethaan  | Grondwater   | Idem                                                             |
| 1,1,2-trichloorethaan  | Grondwater   | Idem                                                             |
| trichlooretheen        | Grondwater   | Idem                                                             |
| chloroform             | Grondwater   | Idem                                                             |
| monochloorbenzeen      | Grondwater   | Idem                                                             |
| dichloorbenzenen       | Grondwater   | Idem                                                             |
| Totaal olie C10-C40    | Grondwater   | Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B0579490 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC204     |
| 001     | G5390357 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 001     | G5390359 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 002     | B0579492 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC204     |
| 002     | G5390360 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 002     | G5390364 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 003     | B0579494 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC204     |
| 003     | G5363268 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 003     | G5390394 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 004     | B0579511 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC204     |
| 004     | G5363245 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |



INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Bijlage 4 van 4

Projectnaam        Bakel-Zuid  
Projectnummer     MB-6468  
Rapportnummer    11130351

Orderdatum        26-10-2006  
Startdatum         26-10-2006  
Rapportagedatum   09-11-2006

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 004     | G5363258 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 005     | B0579911 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC204     |
| 005     | G5363240 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 005     | G5363262 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 006     | B0579523 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC204     |
| 006     | G5363257 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 006     | G5363261 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 007     | B0579493 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC204     |
| 007     | G5363256 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 007     | G5390373 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 008     | B0579524 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC204     |
| 008     | G5363269 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |
| 008     | G5390363 | 26-10-2006  | 26-10-2006  | ALC236     |





INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Projectnaam Bakel-Zuid  
Projectnummer MB-6468  
Rapportnummer 11130351

Orderdatum 26-10-2006  
Startdatum 26-10-2006  
Rapportagedatum 09-11-2006

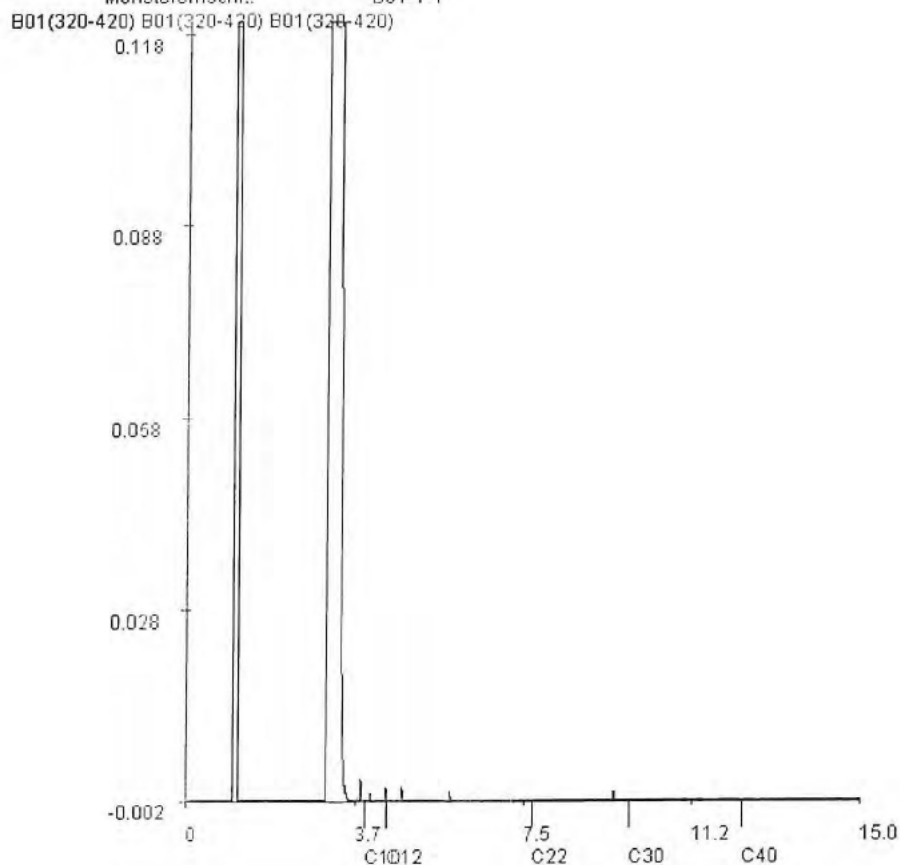
Monsternummer: 11130351-001

Datum analyse: 31-10-2006

Projectnummer: MB-6468

Projectnaam: Bakel-Zuid

Monsterschr.: B01-1-1



Voor analysesresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

|                       |         |     |      |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine               | C9-C14  | C10 | 4.0  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.4  |
| diesel en gasolie     | C10-C28 | C22 | 7.7  |
| motorolie             | C20-C36 | C30 | 9.9  |
| stookolie             | C10-C36 | C40 | 12.4 |



INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Projectnaam Bakel-Zuid  
Projectnummer MB-6468  
Rapportnummer 11130351

Orderdatum 26-10-2006  
Startdatum 26-10-2006  
Rapportagedatum 09-11-2006

Monsternummer: 11130351-002

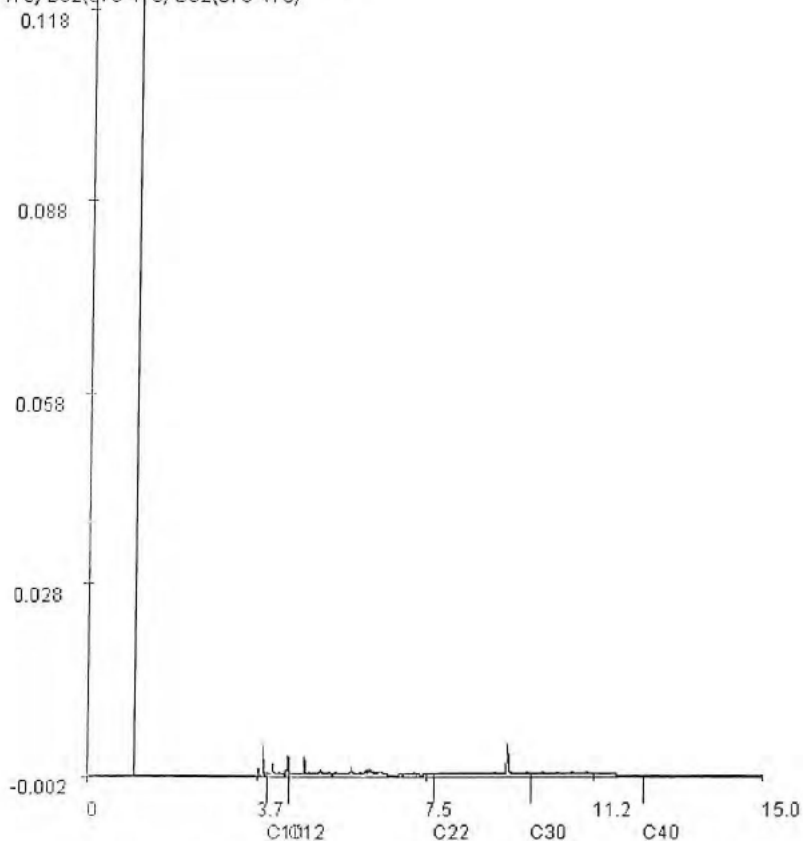
Datum analyse: 31-10-2006

Projectnummer: MB-6468

Projectnaam: Bakel-Zuid

Monsterschr.: B02-1-1

B02(370-470) B02(370-470) B02(370-470)



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

|                       |         |     |      |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine               | C9-C14  | C10 | 4.0  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.4  |
| diesel en gasolie     | C10-C28 | C22 | 7.7  |
| motorolie             | C20-C36 | C30 | 9.9  |
| stookolie             | C10-C36 | C40 | 12.4 |

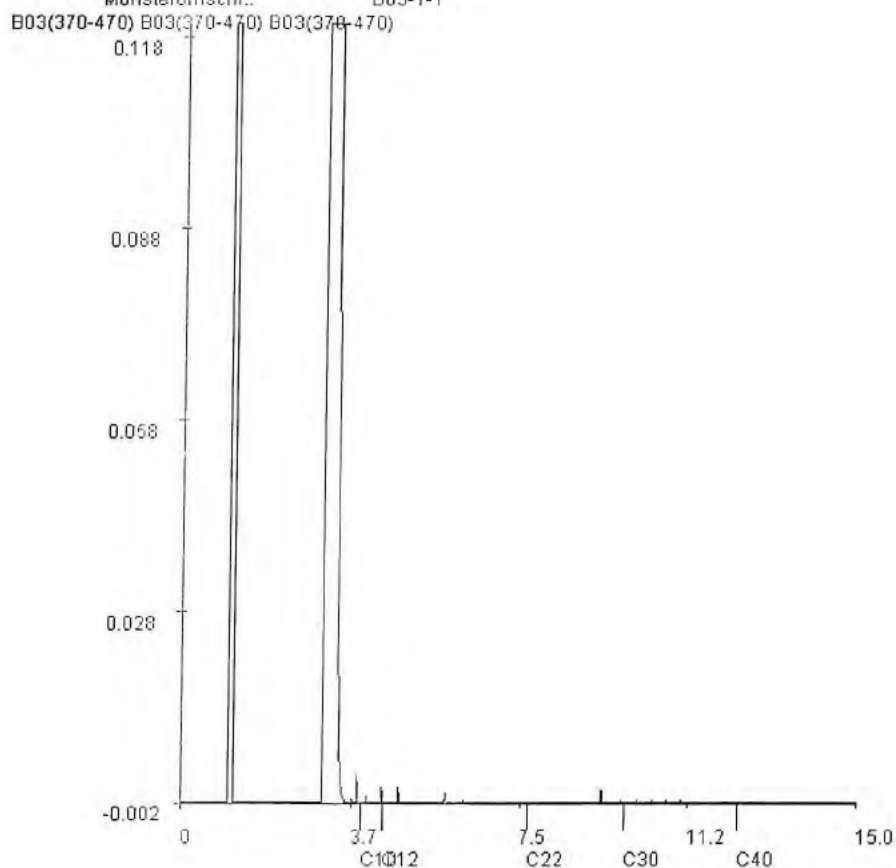


INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Projectnaam Bakel-Zuid  
Projectnummer MB-6468  
Rapportnummer 11130351

Orderdatum 26-10-2006  
Startdatum 26-10-2006  
Rapportagedatum 09-11-2006

Monsternummer: 11130351-003  
Datum analyse: 31-10-2006  
Projectnummer: MB-6468  
Projectnaam: Bakel-Zuid  
Monstersomschr.: B03-1-1



Voor analysesresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

|                       |         |     |      |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine               | C9-C14  | C10 | 4.0  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.4  |
| diesel en gasolie     | C10-C28 | C22 | 7.7  |
| motorolie             | C20-C36 | C30 | 9.9  |
| stookolie             | C10-C36 | C40 | 12.4 |

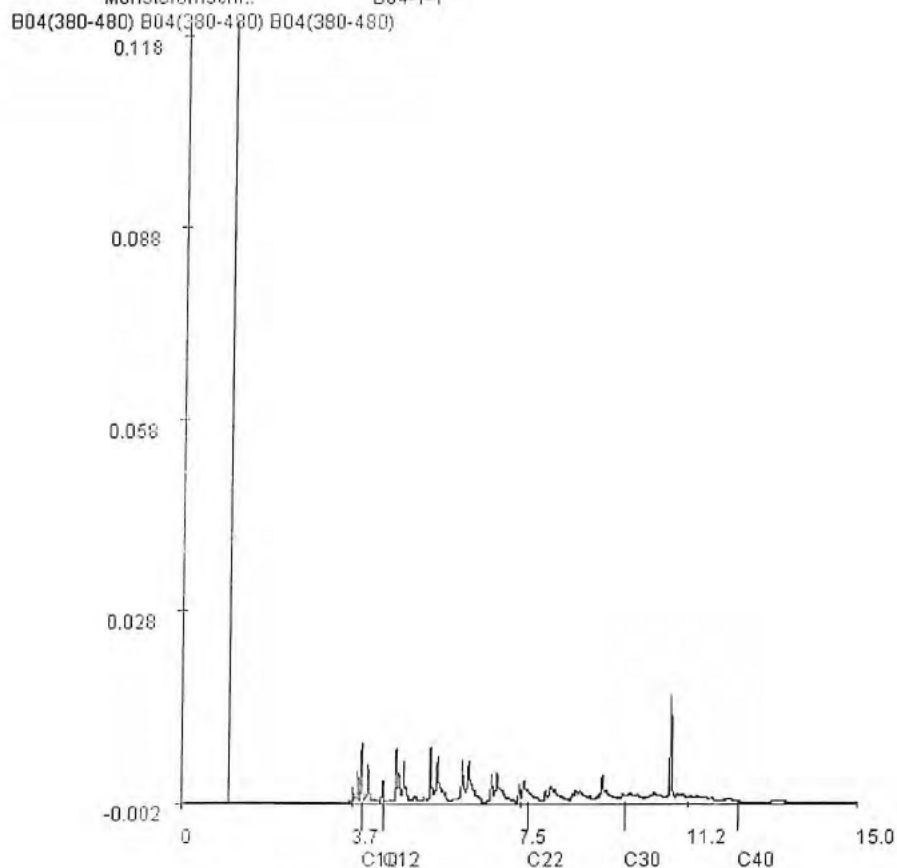


INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Projectnaam Bakel-Zuid  
Projectnummer MB-6468  
Rapportnummer 11130351

Orderdatum 26-10-2006  
Startdatum 26-10-2006  
Rapportagedatum 09-11-2006

Monsternummer: 11130351-004  
Datum analyse: 31-10-2006  
Projectnummer: MB-6468  
Projectnaam: Bakel-Zuid  
Monstersomschr.: B04-1-1



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

|                       |         |     |      |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine               | C9-C14  | C10 | 4.0  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.4  |
| diesel en gasolie     | C10-C28 | C22 | 7.7  |
| motorolie             | C20-C36 | C30 | 9.9  |
| stookolie             | C10-C36 | C40 | 12.4 |

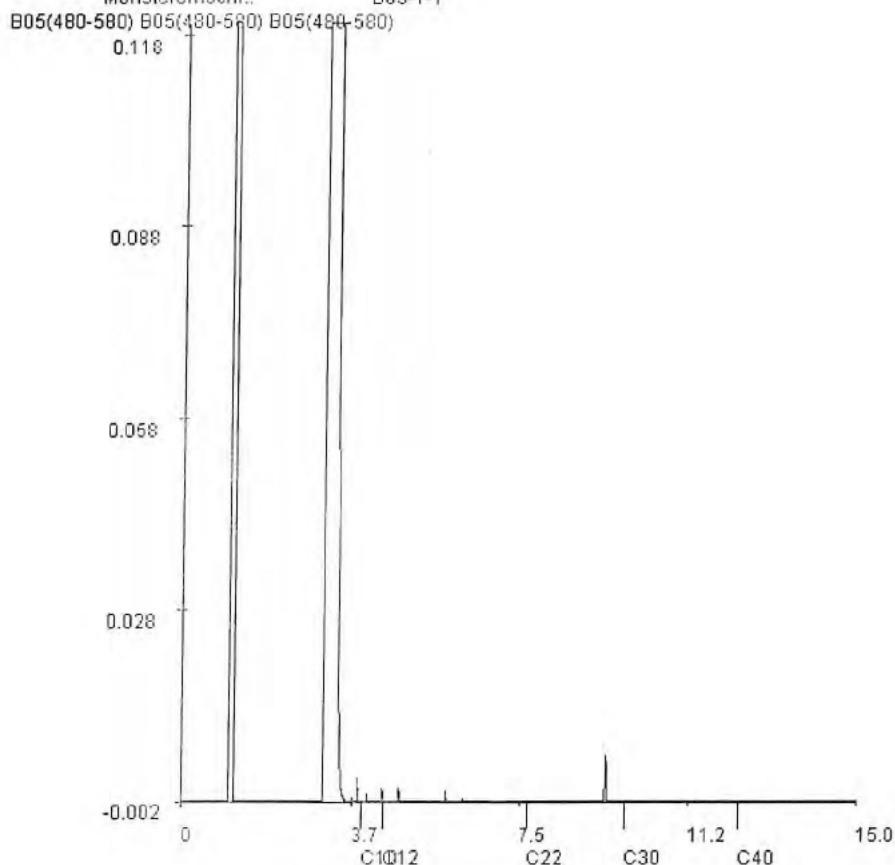


INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Projectnaam Bakel-Zuid  
Projectnummer MB-6468  
Rapportnummer 11130351

Orderdatum 26-10-2006  
Startdatum 26-10-2006  
Rapportagedatum 09-11-2006

Monsternummer: 11130351-005  
Datum analyse: 31-10-2006  
Projectnummer: MB-6468  
Projectnaam: Bakel-Zuid  
Monsterschr.: B05-1-1



Voor analyseresultaten: zie rapport

## Karakterisering naar alkaantraject

## Retentietijden van de even alkanen:

|                       |         |     |      |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine               | C9-C14  | C10 | 4.0  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.4  |
| diesel en gasolie     | C10-C28 | C22 | 7.7  |
| motorolie             | C20-C36 | C30 | 9.9  |
| stookolie             | C10-C36 | C40 | 12.4 |



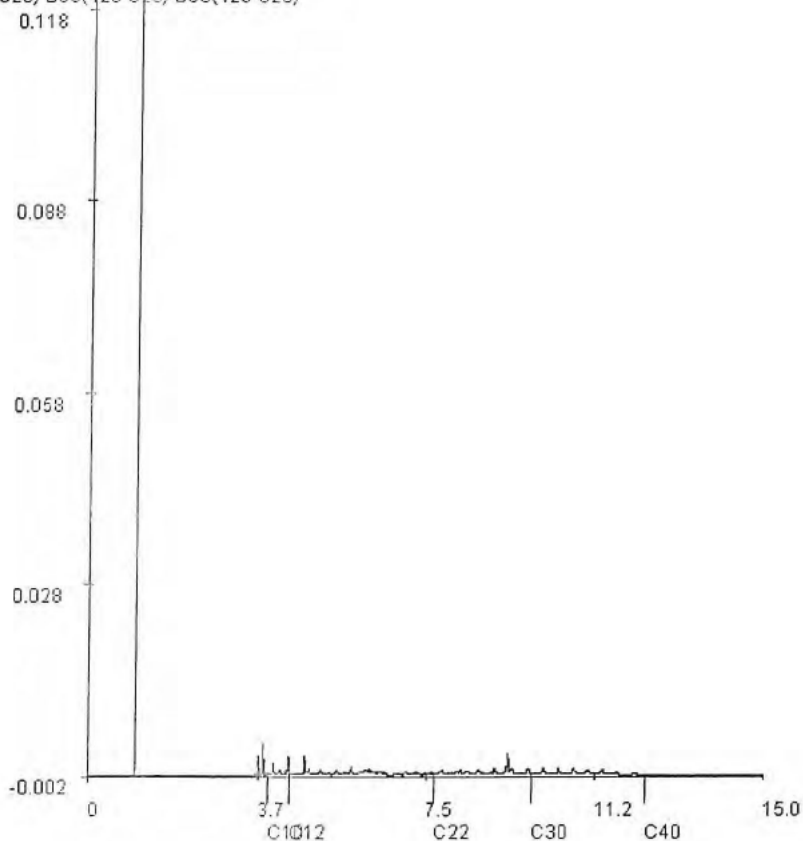
INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Projectnaam Bakel-Zuid  
Projectnummer MB-6468  
Rapportnummer 11130351

Orderdatum 26-10-2006  
Startdatum 26-10-2006  
Rapportagedatum 09-11-2006

Monsternummer: 11130351-006  
Datum analyse: 31-10-2006  
Projectnummer: MB-6468  
Projectnaam: Bakel-Zuid  
Monstersomschr.: B06-1-1

B06(420-520) B06(420-520) B06(420-520)



Voor analyseresultaten: zie rapport

## Karakterisering naar alkaantraject

## Retentietijden van de even alkanen:

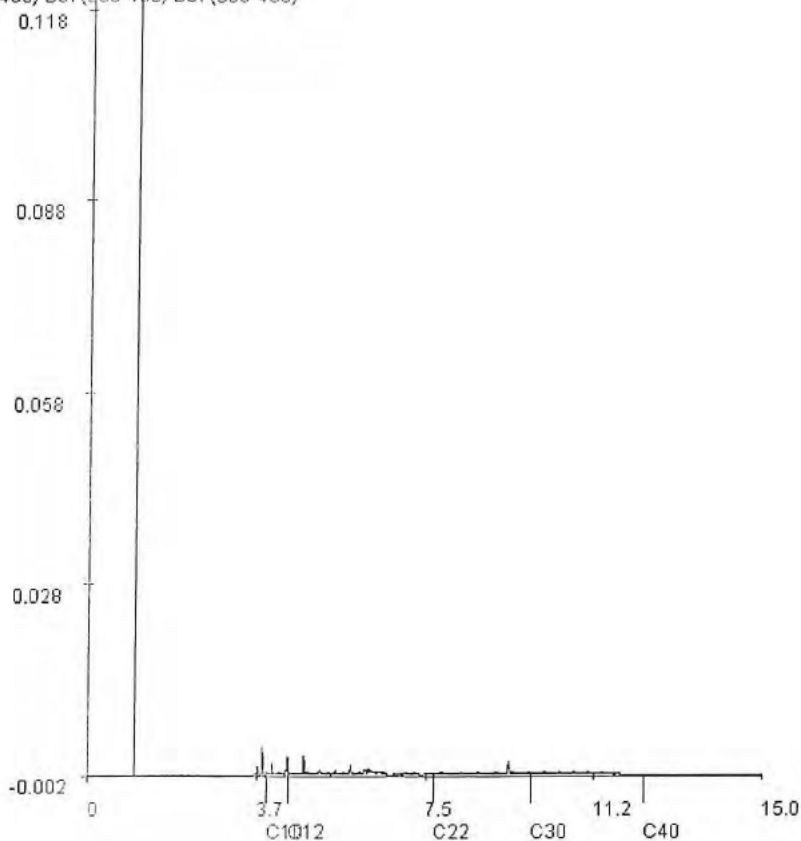
|                       |         |     |      |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine               | C9-C14  | C10 | 4.0  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.4  |
| diesel en gasolie     | C10-C28 | C22 | 7.7  |
| motorolie             | C20-C36 | C30 | 9.9  |
| stookolie             | C10-C36 | C40 | 12.4 |



© 2006 The Authors

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Orderdatum      | 26-10-2006 |
| Startdatum      | 26-10-2006 |
| Rapportagedatum | 09-11-2006 |

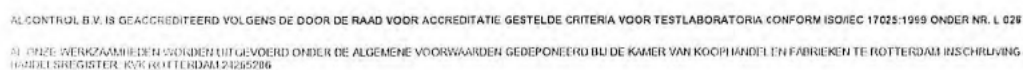
B07(360-460) B07(360-460) B07(360-460)



Voor analyseresultaten: zie rapport

Retentietijden van de even alkanen:

|                       |         |     |      |
|-----------------------|---------|-----|------|
| benzine               | C9-C14  | C10 | 4.0  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 | C12 | 4.4  |
| diesel en gasolie     | C10-C28 | C22 | 7.7  |
| motorolie             | C20-C36 | C30 | 9.9  |
| stookolie             | C10-C36 | C40 | 12.4 |





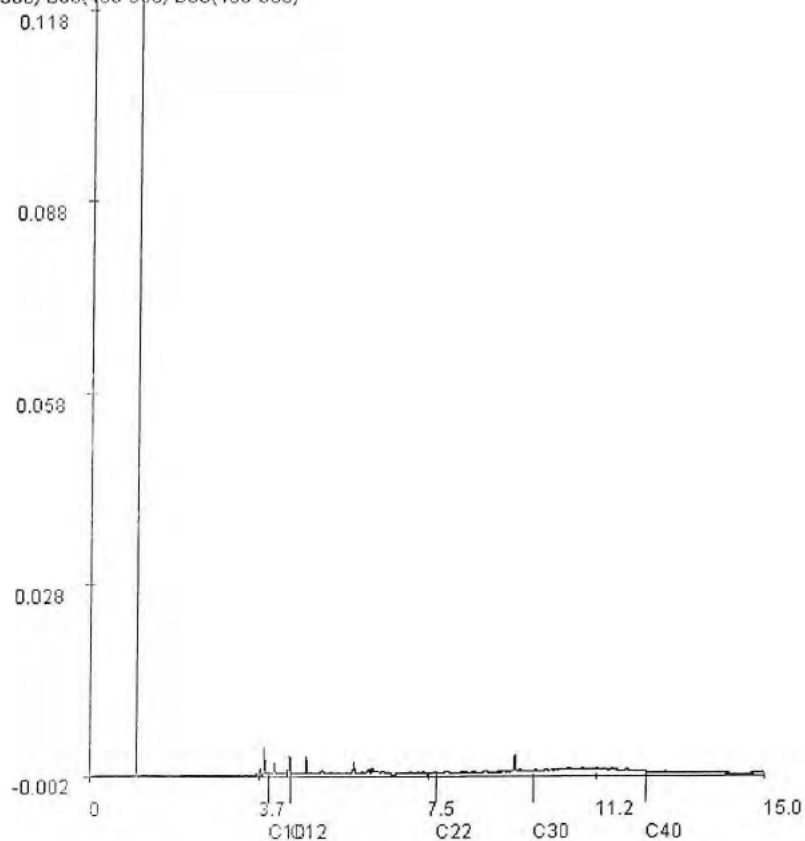


Projectnaam Bakel-Zuid  
Projectnummer MB-6468  
Rapportnummer 11130351

Orderdatum 26-10-2006  
Startdatum 26-10-2006  
Rapportagedatum 09-11-2006

Monsternummer: 11130351-008  
Datum analyse: 31-10-2006  
Projectnummer: MB-6468  
Projectnaam: Bakel-Zuid  
Monsterschr.: B08-1-1

B08(480-580) B08(480-580) B08(480-580)



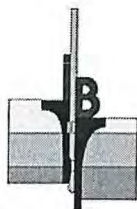
Voor analyseresultaten: zie rapport

## Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

## Retentietijden van de even alkanen:

|     |      |
|-----|------|
| C10 | 4.0  |
| C12 | 4.4  |
| C22 | 7.7  |
| C30 | 9.9  |
| C40 | 12.4 |



Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Toetsingstabellen grondmengmonsters

### Toetsingstabellen - grondmengmonsters

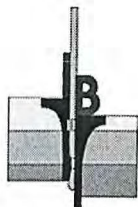
#### Bovengrond

| grondmonster (gehalten in mg/kg ds) | MM1   | S    | T   | I    |
|-------------------------------------|-------|------|-----|------|
| droge stof (gew.-%)                 | 89,1  |      |     |      |
| organische stof (%vds)              | 2,7   |      |     |      |
| min. delen <2um (%vds)              | 2,0   |      |     |      |
| arsen                               | <4    | 17   | 24  | 32   |
| cadmium                             | <0,4  | 0,48 | 3,8 | 7,2  |
| chrom                               | <15   | 54   | 130 | 205  |
| koper                               | 12    | 18   | 56  | 94   |
| kwik                                | <0,05 | 0,21 | 3,6 | 7,0  |
| lood                                | <13   | 55   | 198 | 341  |
| nikkel                              | <3    | 12   | 42  | 72   |
| zink                                | 26    | 60   | 184 | 309  |
| Pak-totaal (10 van VROM)            | <0,2  | 1,0  | 21  | 40   |
| Pak-totaal (16 van EPA)             | <0,3  |      |     |      |
| EOX                                 | <0,1  | 0,30 |     |      |
| totaal olie C10-C40                 | <20   | 14   | 682 | 1350 |

#### Bovengrond

| grondmonster (gehalten in mg/kg ds) | MM2   | S    | T   | I    |
|-------------------------------------|-------|------|-----|------|
| droge stof (gew.-%)                 | 89,6  |      |     |      |
| arsen                               | <4    | 17   | 24  | 32   |
| cadmium                             | <0,4  | 0,48 | 3,8 | 7,2  |
| chrom                               | <15   | 54   | 130 | 205  |
| koper                               | 11    | 18   | 56  | 94   |
| kwik                                | <0,05 | 0,21 | 3,6 | 7,0  |
| lood                                | <13   | 55   | 198 | 341  |
| nikkel                              | <3    | 12   | 42  | 72   |
| zink                                | 24    | 60   | 184 | 309  |
| Pak-totaal (10 van VROM)            | <0,2  | 1,0  | 21  | 40   |
| Pak-totaal (16 van EPA)             | <0,3  |      |     |      |
| EOX                                 | <0,1  | 0,30 |     |      |
| totaal olie C10-C40                 | <20   | 14   | 682 | 1350 |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))  
\*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
\*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I



Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Toetsingstabellen grondmengmonsters

### Bovengrond

| grondmonster (gehalten in mg/kg ds) | MM3   | S    | T   | I    |
|-------------------------------------|-------|------|-----|------|
| droge stof (gew.-%)                 | 89,7  |      |     |      |
| arseen                              | <4    | 17   | 24  | 32   |
| cadmium                             | <0,4  | 0,48 | 3,8 | 7,2  |
| chromium                            | <15   | 54   | 130 | 205  |
| koper                               | 11    | 18   | 56  | 94   |
| kwik                                | <0,05 | 0,21 | 3,6 | 7,0  |
| lood                                | <13   | 55   | 198 | 341  |
| nikkel                              | <3    | 12   | 42  | 72   |
| zink                                | 26    | 60   | 184 | 309  |
| Pak-totaal (10 van VROM)            | <0,2  | 1,0  | 21  | 40   |
| Pak-totaal (16 van EPA)             | <0,3  |      |     |      |
| EOX                                 | 0,11  | 0,30 |     |      |
| totaal olie C10-C40                 | <20   | 14   | 682 | 1350 |

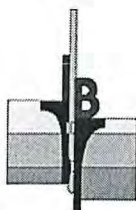
### Bovengrond

| grondmonster (gehalten in mg/kg ds) | MM4   | S    | T   | I    |
|-------------------------------------|-------|------|-----|------|
| droge stof (gew.-%)                 | 90,0  |      |     |      |
| arseen                              | <4    | 17   | 24  | 32   |
| cadmium                             | <0,4  | 0,48 | 3,8 | 7,2  |
| chromium                            | <15   | 54   | 130 | 205  |
| koper                               | 12    | 18   | 56  | 94   |
| kwik                                | <0,05 | 0,21 | 3,6 | 7,0  |
| lood                                | 13    | 55   | 198 | 341  |
| nikkel                              | <3    | 12   | 42  | 72   |
| zink                                | 29    | 60   | 184 | 309  |
| Pak-totaal (10 van VROM)            | <0,2  | 1,0  | 21  | 40   |
| Pak-totaal (16 van EPA)             | <0,3  |      |     |      |
| EOX                                 | 0,16  | 0,30 |     |      |
| totaal olie C10-C40                 | <20   | 14   | 682 | 1350 |

\* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T ( $0.5(S+I)$ )

\*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I

\*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I



Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Toetsingstabellen grondmengmonsters

### Bovengrond

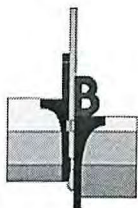
| grondmonster (gehalten in mg/kg ds) | MM5  | S    | T    | I    |
|-------------------------------------|------|------|------|------|
| droge stof (gew.-%)                 | 89,9 |      |      |      |
| arseen                              | <4   | 17   | 24   | 32   |
| cadmium                             | <0,4 | 0,48 | 3,8  | 7,2  |
| chromium                            | <15  | 54   | 130  | 205  |
| koper                               | 10   | 18   | 56   | 94   |
| kwik                                | 0,06 | 0,21 | 3,6  | 7,0  |
| lood                                | <13  | 55   | 198  | 341  |
| nikkel                              | <3   | 12   | 42   | 72   |
| zink                                | 26   | 60   | 184  | 309  |
| Pak-totaal (10 van VROM)            | <0,2 | 1,0  | 21   | 40   |
| Pak-totaal (16 van EPA)             | <0,3 |      |      |      |
| EOX                                 | <0,1 | 0,30 |      |      |
| totaal olie C10-C40                 | <20  | 14   | 682  | 1350 |
|                                     |      | 50   | 2525 | 5000 |

### Ondergrond

| grondmonster (gehalten in mg/kg ds) | MM6   | S    | T   | I    |
|-------------------------------------|-------|------|-----|------|
| droge stof (gew.-%)                 | 83,5  |      |     |      |
| organische stof (%vdDS)             | <0,5  |      |     |      |
| min. delen <2µm (%vdDS)             | 12    |      |     |      |
| arseen                              | <4    | 20   | 29  | 38   |
| cadmium                             | <0,4  | 0,50 | 4,0 | 7,6  |
| chromium                            | 22    | 74   | 178 | 281  |
| koper                               | 5,6   | 23   | 71  | 119  |
| kwik                                | <0,05 | 0,24 | 4,1 | 8,0  |
| lood                                | <13   | 63   | 226 | 390  |
| nikkel                              | 9,9   | 22   | 77  | 132  |
| zink                                | <20   | 87   | 266 | 446  |
| Pak-totaal (10 van VROM)            | <0,2  | 1,0  | 21  | 40   |
| Pak-totaal (16 van EPA)             | <0,3  |      |     |      |
| EOX                                 | <0,1  | 0,30 |     |      |
| totaal olie C10-C40                 | <20   | 10   | 505 | 1000 |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))  
\*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
\*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I





Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Toetsingstabellen grondmengmonsters

### Ondergrond

| grondmonster (gehalten in mg/kg ds) | MM7   | S    | T   | I    |
|-------------------------------------|-------|------|-----|------|
| droge stof (gew.-%)                 | 87,6  |      |     |      |
| organische stof (%vdDS)             | 0,8   |      |     |      |
| min. delen <2um (%vdDS)             | 3,3   |      |     |      |
| arseen                              | <4    | 20   | 29  | 38   |
| cadmium                             | <0,4  | 0,50 | 4,0 | 7,6  |
| chromium                            | <15   | 74   | 178 | 281  |
| koper                               | <5    | 23   | 71  | 119  |
| kwik                                | <0,05 | 0,24 | 4,1 | 8,0  |
| lood                                | 35    | 63   | 226 | 390  |
| nikkel                              | <3    | 22   | 77  | 132  |
| zink                                | 55    | 87   | 266 | 446  |
| Pak-totaal (10 van VROM)            | <0,2  | 1,0  | 21  | 40   |
| Pak-totaal (16 van EPA)             | <0,3  |      |     |      |
| EOX                                 | <0,1  | 0,30 |     |      |
| totaal olie C10-C40                 | <20   | 10   | 505 | 1000 |

### Ondergrond

| grondmonster (gehalten in mg/kg ds) | MM8   | S    | T   | I    |
|-------------------------------------|-------|------|-----|------|
| droge stof (gew.-%)                 | 91,5  |      |     |      |
| arseen                              | <4    | 17   | 24  | 32   |
| cadmium                             | <0,4  | 0,45 | 3,6 | 6,7  |
| chromium                            | <15   | 57   | 136 | 215  |
| koper                               | <5    | 17   | 55  | 92   |
| kwik                                | <0,05 | 0,21 | 3,6 | 7,0  |
| lood                                | <13   | 54   | 196 | 337  |
| nikkel                              | <3    | 13   | 47  | 80   |
| zink                                | <20   | 61   | 188 | 314  |
| Pak-totaal (10 van VROM)            | <0,2  | 1,0  | 21  | 40   |
| Pak-totaal (16 van EPA)             | <0,3  |      |     |      |
| EOX                                 | <0,1  | 0,30 |     |      |
| totaal olie C10-C40                 | <20   | 10   | 505 | 1000 |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T ( $0.5(S+I)$ )  
\*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
\*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I



Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Toetsingstabellen grondmengmonsters

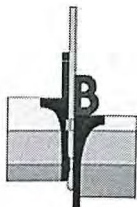
### Ondergrond

| grondmonster (gehalten in mg/kg ds) | MM9   | S    | T   | I    |
|-------------------------------------|-------|------|-----|------|
| droge stof (gew.-%)                 | 91,9  |      |     |      |
| arsen                               | <4    | 17   | 24  | 32   |
| cadmium                             | <0,4  | 0,45 | 3,6 | 6,7  |
| chrom                               | <15   | 57   | 136 | 215  |
| koper                               | <5    | 17   | 55  | 92   |
| kwik                                | <0,05 | 0,21 | 3,6 | 7,0  |
| lood                                | <13   | 54   | 196 | 337  |
| nikkel                              | <3    | 13   | 47  | 80   |
| zink                                | <20   | 61   | 188 | 314  |
| Pak-totaal (10 van VROM)            | <0,2  | 1,0  | 21  | 40   |
| Pak-totaal (16 van EPA)             | <0,3  |      |     |      |
| EOX                                 | <0,1  | 0,30 |     |      |
| totaal olie C10-C40                 | <20   | 10   | 505 | 1000 |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T ( $0.5(S+I)$ )  
\*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
\*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I

### Toelichting

- Voor een verdere specificatie van de individuele stoffen binnen de somparameter PAK, zie de bijgevoegde analysecertificaten.
- De vermelde toetsingswaarden zijn voor het merendeel van de stoffen afhankelijk van de grondsoort. Deze zijn hier berekend volgens de richtlijnen uitgaande van de in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof. Het onderhavige toetsingskader voorziet niet in een interventiewaarde voor E.O.X.



Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

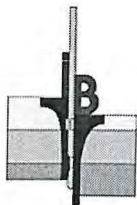
## Toetsingstabellen grondwatermonsters

### Toetsingstabellen - grondwatermonsters

| watermonster (gehalten in µg/l) | B01   | S    | T    | I    |
|---------------------------------|-------|------|------|------|
| geleidbaarheid (µS/cm)          | 1350  |      |      |      |
| zuurgraad                       | 5,9   |      |      |      |
| arsen                           | <5    | 10   | 35   | 60   |
| cadmium                         | 2,0 * | 0,40 | 3,2  | 6,0  |
| chromium                        | <1    | 1,0  | 16   | 30   |
| koper                           | <5    | 15   | 45   | 75   |
| kwik                            | <0,05 | 0,05 | 0,17 | 0,30 |
| lood                            | <10   | 15   | 45   | 75   |
| nikkel                          | 72 ** | 15   | 45   | 75   |
| zink                            | 59    | 65   | 433  | 800  |
| benzeen                         | <0,2  | 0,20 | 15   | 30   |
| tolueen                         | <0,2  | 7,0  | 504  | 1000 |
| ethylbenzeen                    | <0,2  | 4,0  | 77   | 150  |
| xylenen                         | <0,5  | 0,20 | 35   | 70   |
| totaal BTEX                     | <1    |      |      |      |
| naftaleen                       | <0,2  | 0,01 | 35   | 70   |
| 1,2-dichloorethaan              | <0,1  | 7,0  | 204  | 400  |
| cis1,2dichlooretheen            | <0,1  | 0,01 | 10   | 20   |
| tetrachlooretheen               | <0,1  | 0,01 | 20   | 40   |
| tetrachloormethaan              | <0,1  | 0,01 | 5,0  | 10   |
| 111-trichloorethaan             | <0,1  | 0,01 | 150  | 300  |
| 112-trichloorethaan             | <0,1  | 0,01 | 65   | 130  |
| trichlooretheen                 | <0,1  | 24   | 262  | 500  |
| chloroform                      | <0,1  | 6,0  | 203  | 400  |
| monochloorbenzeen               | <0,2  | 7,0  | 94   | 180  |
| dichloorbenzenen                | <0,2  | 3,0  | 27   | 50   |
| totaal olie C10-C40             | <50   | 50   | 325  | 600  |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T ( $0.5(S+I)$ )  
\*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
\*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I



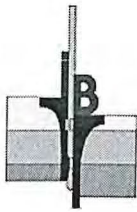


Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Toetsingstabellen grondwatermonsters

| watermonster (gehalten in µg/l) | B02    | S    | T    | I    |
|---------------------------------|--------|------|------|------|
| geleidbaarheid (µS/cm)          | 740    |      |      |      |
| zuurgraad                       | 6,2    |      |      |      |
| arseen                          | <5     | 10   | 35   | 60   |
| cadmium                         | 0,99 * | 0,40 | 3,2  | 6,0  |
| chromium                        | <1     | 1,0  | 16   | 30   |
| koper                           | 7,3    | 15   | 45   | 75   |
| kwik                            | <0,05  | 0,05 | 0,17 | 0,30 |
| lood                            | <10    | 15   | 45   | 75   |
| nikkel                          | <10    | 15   | 45   | 75   |
| zink                            | 230 *  | 65   | 433  | 800  |
| benzeen                         | <0,2   | 0,20 | 15   | 30   |
| tolueen                         | <0,2   | 7,0  | 504  | 1000 |
| ethylbenzeen                    | <0,2   | 4,0  | 77   | 150  |
| xylenen                         | <0,5   | 0,20 | 35   | 70   |
| totaal BTEX                     | <1     |      |      |      |
| naftaleen                       | <0,2   | 0,01 | 35   | 70   |
| 1,2-dichloorethaan              | <0,1   | 7,0  | 204  | 400  |
| cis1,2dichlooretheen            | <0,1   | 0,01 | 10   | 20   |
| tetrachlooretheen               | <0,1   | 0,01 | 20   | 40   |
| tetrachloormethaan              | <0,1   | 0,01 | 5,0  | 10   |
| 111-trichloorethaan             | <0,1   | 0,01 | 150  | 300  |
| 112-trichloorethaan             | <0,1   | 0,01 | 65   | 130  |
| trichlooretheen                 | <0,1   | 24   | 262  | 500  |
| chloroform                      | <0,1   | 6,0  | 203  | 400  |
| monochloorbenzeen               | <0,2   | 7,0  | 94   | 180  |
| dichloorbenzenen                | <0,2   | 3,0  | 27   | 50   |
| totaal olie C10-C40             | <50    | 50   | 325  | 600  |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))  
 \*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
 \*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I

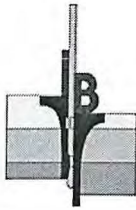


Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Toetsingstabellen grondwatermonsters

| watermonster (gehalten in µg/l) | B03   | S    | T    | I    |
|---------------------------------|-------|------|------|------|
| geleidbaarheid (µS/cm)          | 1630  |      |      |      |
| zuurgraad                       | 6,7   |      |      |      |
| arseen                          | <5    | 10   | 35   | 60   |
| cadmium                         | 1,3 * | 0,40 | 3,2  | 6,0  |
| chrom                           | <1    | 1,0  | 16   | 30   |
| koper                           | <5    | 15   | 45   | 75   |
| kwik                            | <0,05 | 0,05 | 0,17 | 0,30 |
| lood                            | <10   | 15   | 45   | 75   |
| nikkel                          | 53 ** | 15   | 45   | 75   |
| zink                            | 30    | 65   | 433  | 800  |
| benzeen                         | <0,2  | 0,20 | 15   | 30   |
| tolueen                         | <0,2  | 7,0  | 504  | 1000 |
| ethylbenzeen                    | <0,2  | 4,0  | 77   | 150  |
| xylenen                         | <0,5  | 0,20 | 35   | 70   |
| totaal BTEX                     | <1    |      |      |      |
| naftaleen                       | <0,2  | 0,01 | 35   | 70   |
| 1,2-dichloorethaan              | <0,1  | 7,0  | 204  | 400  |
| cis1,2dichlooretheen            | <0,1  | 0,01 | 10   | 20   |
| tetrachlooretheen               | <0,1  | 0,01 | 20   | 40   |
| tetrachloormethaan              | <0,1  | 0,01 | 5,0  | 10   |
| 111-trichloorethaan             | <0,1  | 0,01 | 150  | 300  |
| 112-trichloorethaan             | <0,1  | 0,01 | 65   | 130  |
| trichlooretheen                 | <0,1  | 24   | 262  | 500  |
| chloroform                      | <0,1  | 6,0  | 203  | 400  |
| monochloorbenzeen               | <0,2  | 7,0  | 94   | 180  |
| dichloorbenzenen                | <0,2  | 3,0  | 27   | 50   |
| totaal olie C10-C40             | <50   | 50   | 325  | 600  |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))  
 \*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
 \*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I

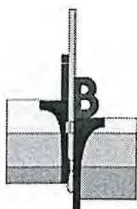


Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Toetsingstabellen grondwatermonsters

| watermonster (gehalten in µg/l) | B04    | S    | T    | I    |
|---------------------------------|--------|------|------|------|
| geleidbaarheid (µS/cm)          | 1030   |      |      |      |
| zuurgraad                       | 6,1    |      |      |      |
| arsen                           | <5     | 10   | 35   | 60   |
| cadmium                         | 0,81 * | 0,40 | 3,2  | 6,0  |
| chrom                           | <1     | 1,0  | 16   | 30   |
| koper                           | <5     | 15   | 45   | 75   |
| kwik                            | <0,05  | 0,05 | 0,17 | 0,30 |
| lood                            | <10    | 15   | 45   | 75   |
| nikkel                          | 82 *** | 15   | 45   | 75   |
| zink                            | 91 *   | 65   | 433  | 800  |
| benzeen                         | <0,2   | 0,20 | 15   | 30   |
| tolueen                         | <0,2   | 7,0  | 504  | 1000 |
| ethylbenzeen                    | <0,2   | 4,0  | 77   | 150  |
| xylene                          | <0,5   | 0,20 | 35   | 70   |
| totaal BTEX                     | <1     |      |      |      |
| naftaleen                       | <0,2   | 0,01 | 35   | 70   |
| 1,2-dichloorethaan              | <0,1   | 7,0  | 204  | 400  |
| cis1,2dichlooretheen            | <0,1   | 0,01 | 10   | 20   |
| tetrachlooretheen               | <0,1   | 0,01 | 20   | 40   |
| tetrachloormethaan              | <0,1   | 0,01 | 5,0  | 10   |
| 111-trichloorethaan             | <0,1   | 0,01 | 150  | 300  |
| 112-trichloorethaan             | <0,1   | 0,01 | 65   | 130  |
| trichlooretheen                 | <0,1   | 24   | 262  | 500  |
| chloroform                      | <0,1   | 6,0  | 203  | 400  |
| monochloorbenzeen               | <0,2   | 7,0  | 94   | 180  |
| dichloorbenzenen                | <0,2   | 3,0  | 27   | 50   |
| totaal olie C10-C40             | <50    | 50   | 325  | 600  |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))  
 \*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
 \*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I



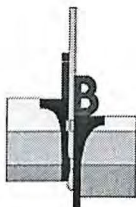
Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Toetsingstabellen grondwatermonsters

| watermonster (gehalten in µg/l) | B05    | S    | T    | I    |
|---------------------------------|--------|------|------|------|
| geleidbaarheid (µS/cm)          | 1640   |      |      |      |
| zuurgraad                       | 6,2    |      |      |      |
| arsen                           | <5     | 10   | 35   | 60   |
| cadmium                         | 2,4 *  | 0,40 | 3,2  | 6,0  |
| chrom                           | 1,4 *  | 1,0  | 16   | 30   |
| koper                           | 10     | 15   | 45   | 75   |
| kwik                            | <0,05  | 0,05 | 0,17 | 0,30 |
| lood                            | <10    | 15   | 45   | 75   |
| nikkel                          | 87 *** | 15   | 45   | 75   |
| zink                            | 360 *  | 65   | 433  | 800  |
| benzeen                         | <0,2   | 0,20 | 15   | 30   |
| tolueen                         | <0,2   | 7,0  | 504  | 1000 |
| ethylbenzeen                    | <0,2   | 4,0  | 77   | 150  |
| xylenen                         | <0,5   | 0,20 | 35   | 70   |
| totaal BTEX                     | <1     |      |      |      |
| naftaleen                       | <0,2   | 0,01 | 35   | 70   |
| 1,2-dichloorethaan              | <0,1   | 7,0  | 204  | 400  |
| cis1,2dichlooretheen            | <0,1   | 0,01 | 10   | 20   |
| tetrachlooretheen               | <0,1   | 0,01 | 20   | 40   |
| tetrachloormethaan              | <0,1   | 0,01 | 5,0  | 10   |
| 111-trichloorethaan             | <0,1   | 0,01 | 150  | 300  |
| 112-trichloorethaan             | <0,1   | 0,01 | 65   | 130  |
| trichlooretheen                 | <0,1   | 24   | 262  | 500  |
| chloroform                      | <0,1   | 6,0  | 203  | 400  |
| monochloorbenzeen               | <0,2   | 7,0  | 94   | 180  |
| dichloorbenzenen                | <0,2   | 3,0  | 27   | 50   |
| totaal olie C10-C40             | <50    | 50   | 325  | 600  |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))  
 \*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
 \*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I



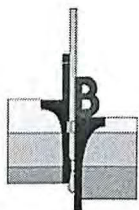


Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Toetsingstabellen grondwatermonsters

| watermonster (gehalten in µg/l) | B06    | S    | T    | I    |
|---------------------------------|--------|------|------|------|
| geleidbaarheid (µS/cm)          | 1390   |      |      |      |
| zuurgraad                       | 6,5    |      |      |      |
| arsen                           | <5     | 10   | 35   | 60   |
| cadmium                         | 1,8 *  | 0,40 | 3,2  | 6,0  |
| chrom                           | <1     | 1,0  | 16   | 30   |
| koper                           | <5     | 15   | 45   | 75   |
| kwik                            | <0,05  | 0,05 | 0,17 | 0,30 |
| lood                            | <10    | 15   | 45   | 75   |
| nikkel                          | 85 *** | 15   | 45   | 75   |
| zink                            | 290 *  | 65   | 433  | 800  |
| benzeen                         | <0,2   | 0,20 | 15   | 30   |
| tolueen                         | <0,2   | 7,0  | 504  | 1000 |
| ethylbenzeen                    | <0,2   | 4,0  | 77   | 150  |
| xylene                          | <0,5   | 0,20 | 35   | 70   |
| totaal BTEX                     | <1     |      |      |      |
| naftaleen                       | <0,2   | 0,01 | 35   | 70   |
| 1,2-dichloorethaan              | <0,1   | 7,0  | 204  | 400  |
| cis1,2dichlooretheen            | <0,1   | 0,01 | 10   | 20   |
| tetrachlooretheen               | <0,1   | 0,01 | 20   | 40   |
| tetrachloormethaan              | <0,1   | 0,01 | 5,0  | 10   |
| 111-trichloorethaan             | <0,1   | 0,01 | 150  | 300  |
| 112-trichloorethaan             | <0,1   | 0,01 | 65   | 130  |
| trichlooretheen                 | <0,1   | 24   | 262  | 500  |
| chloroform                      | <0,1   | 6,0  | 203  | 400  |
| monochloorbenzeen               | <0,2   | 7,0  | 94   | 180  |
| dichloorbenzenen                | <0,2   | 3,0  | 27   | 50   |
| totaal olie C10-C40             | <50    | 50   | 325  | 600  |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))  
 \*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
 \*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I



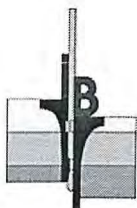
Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

# Toetsingstabellen grondwatermonsters

| watermonster (gehalten in µg/l) | B07   | S    | T    | I    |
|---------------------------------|-------|------|------|------|
| geleidbaarheid (µS/cm)          | 1740  |      |      |      |
| zuurgraad                       | 6,4   |      |      |      |
| arsen                           | <5    | 10   | 35   | 60   |
| cadmium                         | <0,4  | 0,40 | 3,2  | 6,0  |
| chrom                           | <1    | 1,0  | 16   | 30   |
| koper                           | <5    | 15   | 45   | 75   |
| kwik                            | <0,05 | 0,05 | 0,17 | 0,30 |
| lood                            | <10   | 15   | 45   | 75   |
| nikkel                          | <10   | 15   | 45   | 75   |
| zink                            | 32    | 65   | 433  | 800  |
| benzeen                         | <0,2  | 0,20 | 15   | 30   |
| tolueen                         | <0,2  | 7,0  | 504  | 1000 |
| ethylbenzeen                    | <0,2  | 4,0  | 77   | 150  |
| xylenen                         | <0,5  | 0,20 | 35   | 70   |
| totaal BTEX                     | <1    |      |      |      |
| naftaleen                       | <0,2  | 0,01 | 35   | 70   |
| 1,2-dichloorethaan              | <0,1  | 7,0  | 204  | 400  |
| cis1,2dichlooretheen            | <0,1  | 0,01 | 10   | 20   |
| tetrachlooretheen               | <0,1  | 0,01 | 20   | 40   |
| tetrachloormethaan              | <0,1  | 0,01 | 5,0  | 10   |
| 111-trichloorethaan             | <0,1  | 0,01 | 150  | 300  |
| 112-trichloorethaan             | <0,1  | 0,01 | 65   | 130  |
| trichlooretheen                 | <0,1  | 24   | 262  | 500  |
| chloroform                      | <0,1  | 6,0  | 203  | 400  |
| monochloorbenzeen               | <0,2  | 7,0  | 94   | 180  |
| dichloorbenzenen                | <0,2  | 3,0  | 27   | 50   |
| totaal olie C10-C40             | <50   | 50   | 325  | 600  |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))  
 \*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
 \*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I





Opdracht : MB-6468  
Project : Sectie N, nummer 1407  
Plaats : Bakel

## Toetsingstabellen grondwatermonsters

| watermonster (gehalten in µg/l) | B08    | S    | T    | I    |
|---------------------------------|--------|------|------|------|
| geleidbaarheid (µS/cm)          | 1210   |      |      |      |
| zuurgraad                       | 6,2    |      |      |      |
| arseen                          | <5     | 10   | 35   | 60   |
| cadmium                         | 1,7 *  | 0,40 | 3,2  | 6,0  |
| chrom                           | 1,3 *  | 1,0  | 16   | 30   |
| koper                           | 23 *   | 15   | 45   | 75   |
| kwik                            | <0,05  | 0,05 | 0,17 | 0,30 |
| lood                            | <10    | 15   | 45   | 75   |
| nikkel                          | 20 *   | 15   | 45   | 75   |
| zink                            | 470 ** | 65   | 433  | 800  |
| benzeen                         | <0,2   | 0,20 | 15   | 30   |
| tolueen                         | 0,25   | 7,0  | 504  | 1000 |
| ethylbenzeen                    | <0,2   | 4,0  | 77   | 150  |
| xylenen                         | <0,5   | 0,20 | 35   | 70   |
| totaal BTEX                     | <1     |      |      |      |
| naftaleen                       | <0,2   | 0,01 | 35   | 70   |
| 1,2-dichloorethaan              | <0,1   | 7,0  | 204  | 400  |
| cis1,2dichlooretheen            | <0,1   | 0,01 | 10   | 20   |
| tetrachlooretheen               | <0,1   | 0,01 | 20   | 40   |
| tetrachloormethaan              | <0,1   | 0,01 | 5,0  | 10   |
| 111-trichloorethaan             | <0,1   | 0,01 | 150  | 300  |
| 112-trichloorethaan             | <0,1   | 0,01 | 65   | 130  |
| trichlooretheen                 | <0,1   | 24   | 262  | 500  |
| chloroform                      | <0,1   | 6,0  | 203  | 400  |
| monochloorbenzeen               | <0,2   | 7,0  | 94   | 180  |
| dichloorbenzenen                | <0,2   | 3,0  | 27   | 50   |
| totaal olie C10-C40             | <50    | 50   | 325  | 600  |

- \* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))  
 \*\* = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I  
 \*\*\* = gehalte groter dan interventiewaarde I

### Toelichting

Voor een kwantitatieve verdeling van de gehalten binnen de alkanentrajecten van minerale olie wordt verwezen naar de bijgevoegde analysecertificaten.

---

# Bijlage 9

---

## VERANTWOORDING

Projectnummer: N200480  
 Projectnaam: Neerakker te Bakel  
 Naam veldwerker: XXXXXXXXXX

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat VB-040.

Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

|                                                                                                                                        | datum      | handtekening<br>veldwerker                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>BRL protocol 2001</b> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen | 25-08-2020 | <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> |
| <b>BRL protocol 2002</b> Het nemen van grondwatermonsters                                                                              |            |                                                                        |
| <b>BRL protocol 2003</b> Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek                                                             |            |                                                                        |
| <b>BRL protocol 2018</b> Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem                                                        |            |                                                                        |
|                                                                                                                                        |            |                                                                        |