

## Rapport

### Verkennend bodemonderzoek / verkennend bodemonderzoek asbest Rooboerskamp 19-21 te Heerde



Projectnummer: 19016

Datum: 14 februari 2019

**Boluwa Eco Systems BV**    T 0578 - 691 218    KVK 06067840  
P Postbus 11    E info@boluwa.nl    BTW NL 801784803.B01  
8180 AA Heerde    I www.boluwa.nl    IBAN NL42 RABO 0396 8209 64

Alle leveringen geschieden volgens onze bij de K.v.K Oost Nederland gedeponeerde voorwaarden.

bodem-  
onderzoek

sanering

advies &  
begeleiding



## **Rapport**

**Verkennd bodemonderzoek / verkennd bodemonderzoek asbest**  
Rooboerskamp 19-21 te Heerde

Opdrachtgever: Bouwfund BV  
Dhr. G. Bakker  
Postbus 295  
7460 AG RIJSSEN

Projectnummer: 19016

Datum: 14 februari 2019

Status: Definitief

| Opgesteld door: | Paraaf:                                                                             | Goedgekeurd door: | Paraaf:                                                                               |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| F. H. de Vries  |  | ing. G. van Dijk  |  |



## Inhoud

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 1 Inleiding .....                                 | 3  |
| 2 Inventarisatie.....                             | 4  |
| 2.1 Historisch gebruik.....                       | 4  |
| 2.2 Huidig gebruik .....                          | 4  |
| 2.3 Toekomstig gebruik .....                      | 5  |
| 2.4 Geohydrologische gegevens .....               | 6  |
| 2.5 Hypothese .....                               | 7  |
| 3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek ..... | 8  |
| 4 Resultaten veldonderzoek .....                  | 11 |
| 5 Resultaten laboratoriumonderzoek .....          | 13 |
| 5.1 Toetsingskader .....                          | 13 |
| 5.2 Analyseresultaten.....                        | 13 |
| 6 Conclusie.....                                  | 16 |
| 6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese.....      | 16 |
| 6.2 Aanbeveling .....                             | 17 |
| 7 Zorgvuldigheid onderzoek .....                  | 19 |

## Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatiekening
3. Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)
4. Boorbeschrijvingen
5. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
6. Analyseresultaten + toetsing
7. bodeminformatie
8. Foto's



## 1 Inleiding

Door dhr. G. Bakker van Bouwfund BV uit Rijssen is op 15 januari 2019 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 / NEN 5897 ter plaatse van een locatie gelegen aan Rooboerskamp 19-21 Heerde.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.  
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein i.v.m. de voorgenomen herontwikkeling van de locatie/verkrijgen van een bouwvergunning (woningbouw).

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie, en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725. (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek)

Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

Informatie verstrekt door de opdrachtgever

Kadaster

Topografische Dienst

Grondwaterkaart Nederland

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

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

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

Gemeente Heerde (contactpersoon mw. J. Peetoom)

Uit de verstrekte gegevens kan niet worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.



## **2 Inventarisatie**

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Rooboerskamp 19-21 te Heerde.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Heerde, sectie B, nr's 2224, 2272 en 3680 (ged.).

x-coördinaat = 200.125 en y-coördinaat = 489.466.

Het onderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein i.v.m. de herontwikkeling van de locatie t.b.v. woningbouw.

### **2.1 Historisch gebruik.**

Het perceel is gelegen in de woonwijk Vosbergen ten noordoosten van de kern van Heerde.

Op historisch kaartmateriaal is de Rooboerskamp rond 1975 reeds waarneembaar.

Op de locatie bevindt zich een voormalige basisschool. Deze is 1976 op de locatie gerealiseerd. Voordien heeft zich geen bebouwing op de locatie bevonden.

In resp. 1978 en 1982 is het schoolgebouw uitgebreid.  
Inmiddels is de locatie niet meer als onderwijsinstelling in gebruik.

Op de locatie zijn voor zover bekend geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig (geweest).

Er heeft voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden op de locatie.

Er hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan op de locatie.

Op basis van de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is er op de locatie een kleine kans op het aantreffen van asbest in de bodem van de locatie.

Op het digitale bodemloket is geen bodeminformatie van de locatie bekend.

Voor bodeminformatie zie ook bijlage 7.

### **2.2 Huidig gebruik**

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.  
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.



De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel en heeft een oppervlakte van 7.000 m<sup>2</sup>.

Op de locatie bevindt zich bebouwing in de vorm van het voormalige schoolgebouw. Het buitenterrein is grotendeels verhard met tegels (plein), afgewisseld met groenstroken.

Inmiddels is de locatie niet meer als onderwijsinstelling in gebruik en wordt deze anti-kraak bewoond.

### **2.3 Toekomstig gebruik**

De locatie zal worden herontwikkeld t.b.v. woningbouw welke op de locatie zal plaatsvinden.

Tot heden is er in deze situatie geen wijziging

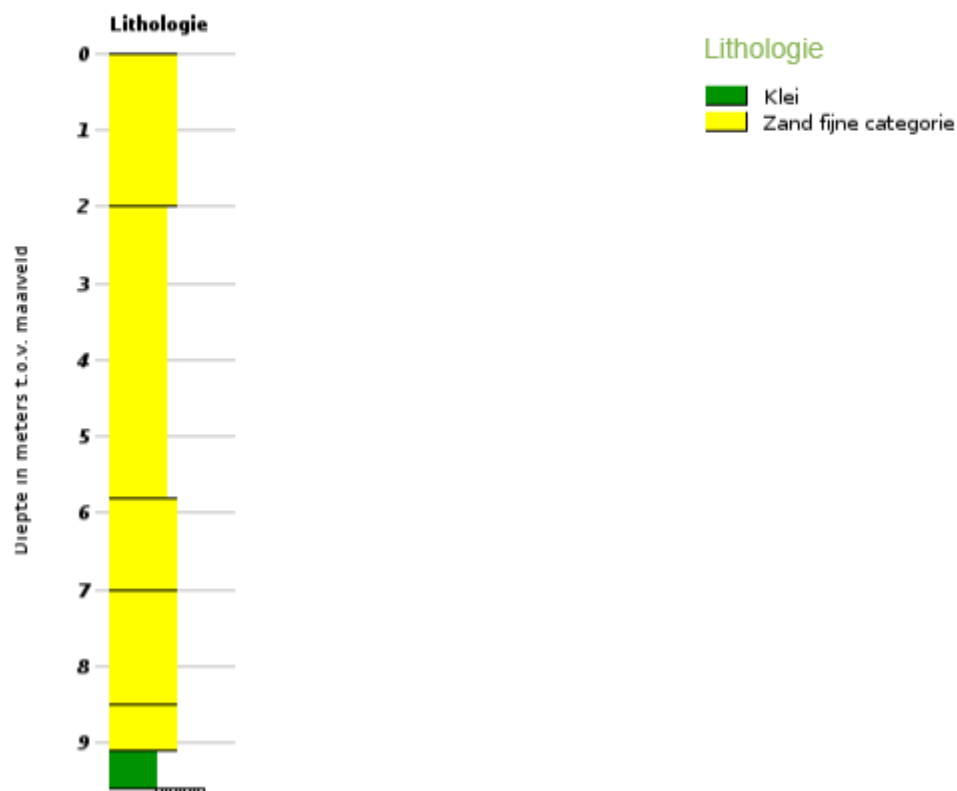


## 2.4 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in Heerde is volgens DINO loket als volgt:

### Boormonsterprofiel

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Identificatie:                 | B27E0214            |
| Coördinaten:                   | 200140, 489220 (RD) |
| Maaiveld:                      | 5.60 m t.o.v. NAP   |
| Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: | 0.00 m - 9.60 m     |



Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 2,64 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordoostelijke richting.

Opzet van het onderzoek is om de locatie te onderzoeken, om de milieukwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.



### 3. Onderzoeksstrategie

#### **Verkennend bodemonderzoek NEN 5740**

Uit voorgaande informatie kan niet worden opgemaakt dat er mogelijke verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is derhalve gebaseerd op verkennend bodemonderzoek, zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL).

Indien tijdens uitvoering van het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke verontreiniging zal de onderzoeksstrategie alsnog worden aangepast.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

#### **Verkennend onderzoek asbest NEN 5707/5897**

Uit voorgaande informatie kan niet worden opgemaakt dat er verdachte deellocaties op het te onderzoeken terrein aanwezig zijn.

De locatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

In overleg met de opdrachtgever is echter uit voorzorg besloten wel een asbestonderzoek uit te voeren.

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht conform de NEN 5707, “kleinschalig onverdacht”.





## 4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN- en NVN-normen. [zie bijlage 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 28-01-2019 en 06-02-2019 uitgevoerd door F.H. de Vries en A. de Graaf en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

Verkennd bodemonderzoek/verkennd bodemonderzoek asbest:

- het verrichten van 17 handboringen variabel van 0 – 4,00 m beneden maaiveld [-m.v.] i.c.m. het handmatig graven van 6 inspectiegaten van 0 – 0,50 beneden maaiveld [-mv.]
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 1 peilbuis;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuis;
- het nemen van een grondwatermonster uit de doorgepompte peilbuis, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B17 en de proefgaten G03, G05, G06, G08, G11 en G16 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

### **Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)**

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                                                                                                              | Analysepakket               |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| MM1             | 0,00 - 0,50     | B01 (0,12 - 0,50)<br>B03 (0,03 - 0,15)<br>B04 (0,05 - 0,20)<br>B05 (0,03 - 0,50)<br>B06 (0,03 - 0,30)<br>B10 (0,08 - 0,20)<br>B12 (0,08 - 0,20)<br>B14 (0,00 - 0,20)<br>B16 (0,03 - 0,50) | Standaardpakket incl. lu/os |
| MM2             | 0,00 - 0,50     | B07 (0,00 - 0,50)<br>B08 (0,00 - 0,50)<br>B09 (0,00 - 0,50)<br>B11 (0,00 - 0,50)<br>B13 (0,00 - 0,50)<br>B15 (0,00 - 0,50)<br>B17 (0,00 - 0,50)                                           | Standaardpakket incl. lu/os |
| MM3             | 0,15 - 0,70     | B03 (0,15 - 0,50)<br>B04 (0,20 - 0,70)<br>B06 (0,30 - 0,50)<br>B10 (0,20 - 0,50)<br>B12 (0,20 - 0,50)<br>B14 (0,20 - 0,50)                                                                | Standaardpakket incl. lu/os |



| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                                                                    | Analysepakket               |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| MM4             | 0,50 - 2,00     | B01 (0,50 - 1,00)<br>B01 (1,00 - 1,50)<br>B01 (1,50 - 2,00)<br>B02 (0,90 - 1,40)<br>B08 (0,50 - 1,00)<br>B08 (1,00 - 1,50)<br>B08 (1,50 - 2,00) | Standaardpakket incl. lu/os |
| MM5             | 0,50 - 2,00     | B04 (0,70 - 1,00)<br>B04 (1,00 - 1,50)<br>B04 (1,50 - 2,00)<br>B14 (0,50 - 1,00)<br>B14 (1,00 - 1,50)<br>B14 (1,50 - 2,00)                      | Standaardpakket incl. lu/os |

Uit boring B04 [peilbuis] is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd, dit grondwatermonster met analyses is:

| Analyse-monster | Filterdiepte (m -mv) | Analysepakket    |
|-----------------|----------------------|------------------|
| B04-1-1         | 3,00 - 4,00          | Standaard pakket |

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

### **Verkendend onderzoek asbest (NEN 5707/5897)**

Het te onderzoeken terrein is in 2 richtingen opgedeeld in stroken van 1,5 meter breed. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest.

Naast de visuele inspectie van het maaiveld zijn in totaal handmatig 6 inspectiegaten van ca. 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv. De gaten zijn weergegeven op een situatietekening (zie bijlage 2).

Het veldwerkrapport is als bijlage 3 aan deze rapportage toegevoegd. In bijlage 4 zijn tevens de boorstaten van de proefgaten opgenomen.

De uitgegraven grond is visueel geïnspecteerd. Bij de visuele inspectie is gebruik gemaakt van een hark met een tandafstand van 2 centimeter.



De ligging van de inspectiegaten is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

De afmetingen van de gaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

| Gat     | Lengte (meters) | Breedte (meters) | Diepte totaal (meters) | Diepte monsters(meters) |
|---------|-----------------|------------------|------------------------|-------------------------|
| G03/B03 | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0,50                    |
| G05/B05 | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0,50                    |
| G06/B06 | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0,50                    |
| G08/B08 | 0,30            | 0,30             | 2,00                   | 0,50                    |
| G11/B11 | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0,50                    |
| G16/B16 | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0,50                    |

Zintuiglijke waarnemingen:

- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek:

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                                               | Analysepakket          |
|-----------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| MM1A            | 0,00 - 0,50     | B03 (0,03 - 0,50)<br>B05 (0,03 - 0,50)<br>B06 (0,03 - 0,50)<br>B08 (0,00 - 0,50)<br>B11 (0,00 - 0,50)<br>B16 (0,03 - 0,50) | Asbest NEN5898 (10 kg) |

zie bijlage 6 voor de analyse-uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5707/5897, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

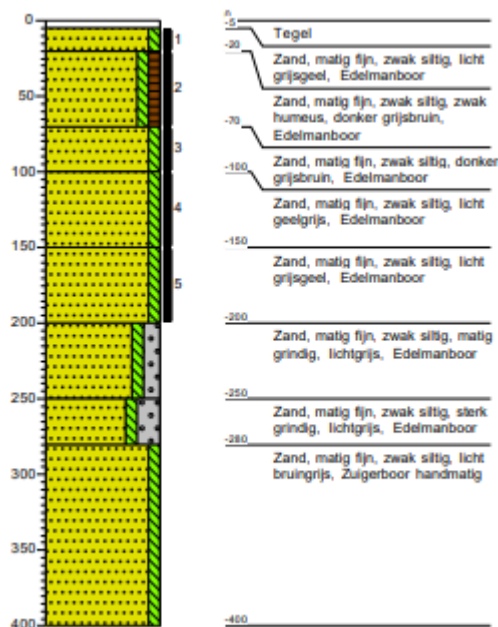
Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

## 5 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:



De boringen tot 2.0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0.5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke bijzonderheden waargenomen:

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| B01    | 2,00                  | 0,00 - 0,12     |            | Beton                      |
| B02    | 1,40                  | 0,00 - 0,15     |            | Broodjesvloer              |
|        |                       | 0,15 - 0,90     |            | Kruipgedeelte              |
| B03    | 0,50                  | 0,00 - 0,03     |            | Tegel                      |
|        |                       | 0,15 - 0,50     | Zand       | zwak houtskoolhoudend      |
| B04    | 4,00                  | 0,00 - 0,05     |            | Tegel                      |
| B05    | 0,50                  | 0,00 - 0,03     |            | Tegel                      |
| B06    | 0,50                  | 0,00 - 0,03     |            | Tegel                      |
| B10    | 0,50                  | 0,00 - 0,08     |            | Klinker                    |



| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| B12    | 0,50                  | 0,00 - 0,08     |            | Klinker                    |
| B16    | 0,50                  | 0,00 - 0,03     |            | Tegel                      |

Op het terrein is zintuiglijk geen asbest in of op de bodem aangetroffen.  
Er heeft op de locatie een onderzoek conform NEN 5707 / 5897 naar asbest in de bodem plaatsgevonden.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

| Watermonster | Filterdiepte (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|--------------|----------------------|--------------------------|--------|------------|-------------------|
| B04-1-1      | 3,00 - 4,00          | 2,64                     | 6,04   | 596        | 8,82              |

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.



## 6 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters zijn volgens de NEN 5740 /NEN5707 zijn geanalyseerd door het AS- 3000 erkende laboratorium van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam cq. Eurofins ACMAA Testing te Deurningen op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

### 5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I]. De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

- [S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- [I]interventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [ $>25 \text{ m}^3$  grond of  $>100 \text{ m}^3$  grondwater]
- $1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

### 5.2 Analyseresultaten

#### Verkennd bodemonderzoek (NEN5740)

De grondmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Samenstelling AS 3000 pakketten:

| Parameters                                                                                   | AS3010-pakket<br>grond | AS3010-pakket<br>grondwater |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Zware metalen</b> (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) | X                      | X                           |
| <b>Minerale olie</b>                                                                         | X                      | X                           |
| <b>PCB's (som 7)</b>                                                                         | X                      | X                           |
| <b>PAK (10-VROM)</b>                                                                         | X                      |                             |
| <b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>                                                | -                      | X                           |
| <b>Vluchtige organo Halogeen verbindingen</b>                                                | -                      | X                           |



De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte. Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD), zie bijlage 6.

## **Grond**

In de onderzochte grondmengmonsters van de **bovengrond** van MM1 en MM3 zijn geen verhoogde parameters aangetoond.

In de bovengrond van MM2 is een licht [ $>$ achtergrondwaarde] verhoogde parameter aangetoond:

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | $>$ AW (+index)    | $>$ I (+index) | BBK monster-conclusie |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------------|-----------------------|
| MM1             | 0,00 - 0,50     | -                  | -              | Altijd toepasbaar     |
| MM2             | 0,00 - 0,50     | PAK 10 VROM (0,06) | -              | Klasse wonen          |
| MM3             | 0,15 - 0,70     | -                  | -              | Altijd toepasbaar     |

$>$  AW :  $>$  Achtergrondwaarde  
 $>$  I :  $>$  Interventiewaarde  
 Index :  $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In de onderzochte grondmengmonsters van de **ondergrond** (MM4 en MM5) zijn geen verhoogde parameters aangetoond:

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | $>$ AW (+index) | $>$ I (+index) | BBK monster-conclusie |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------------|
| MM4             | 0,50 - 2,00     | -               | -              | Altijd toepasbaar     |
| MM5             | 0,50 - 2,00     | -               | -              | Altijd toepasbaar     |

$>$  AW :  $>$  Achtergrondwaarde  
 $>$  I :  $>$  Interventiewaarde  
 Index :  $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.



## **Grondwater**

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B04 zijn geen verhoogde parameters aangetoond:

| Watermonster | Filterdiepte (m -mv) | > S (+index) | > I (+index) |
|--------------|----------------------|--------------|--------------|
| B04-1-1      | 3,00 - 4,00          | -            | -            |

> S : > Streefwaarde  
 > I : > Interventiewaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

## **Verkendend onderzoek asbest (NEN 5707/5897)**

Het grondmengmonster (MM1A) is geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5898, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Samenstelling pakketten:

| Parameters                | grond | puin |
|---------------------------|-------|------|
| Asbest (mengmonster MM1A) | X     |      |

Analyseresultaten en interpretatie:

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

De totale concentratie asbest wordt berekend door de gewogen concentratie op basis van het materiaal op te tellen bij de gewogen concentratie welke in de grond is gemeten.

Berekening asbestconcentraties:

| Gat /deellocatie met diepte (m-mv)                        | Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen | Hechtgebonden | Concentratie in grond in mg/kg ds gewogen | Hechtgebonden | Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|
| MM1A:<br>G03, G05, G06,<br>G08, G11, G16<br>(0,00 – 0,50) | n.a                                              | -             | n.a                                       | -             | -                                        |





## 6 Conclusie

In opdracht van dhr. G. Bakker van Bouwfund BV uit Rijssen heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van de grond en grondwater van de locatie Rooboerskamp 19-21 in Heerde.

### Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie conform de NEN-5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 17 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 4,00 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 3 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0,50 m];
- 2 grondmengmonsters ondergrond [0,50 - 2,00 m];
- 1 grondwatermonster uit de peilbuis bij boring B04.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

In de **bovengrond van MM1** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **bovengrond van MM2** is een licht [ $>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie. De gemeten gehalten zijn niet ongevoelbaar op plaatsen waar mensen wonen en/of werken.

In de **bovengrond van MM3** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **ondergrond van MM4** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **ondergrond van MM5** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het **grondwater** van de peilbuis B04-1-1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

### 6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie aangenomen, uitgezonderd de bovengrond van MM2.



Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

#### **Verkennend onderzoek asbest (NEN5707/NEN5897)**

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie op basis van de NEN 5707/5897 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 6 proefgaten tot een variabele diepte van 0 tot 0,50 m-mv.

Geanalyseerd is : - 1 grondmengmonster [0 – 0,50 m] (MM1A)

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

Op het maaiveld van het te onderzoeken terrein is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de proefgaten wordt zintuiglijk geen asbest aangetoond.

In het grondmengmonster MM1A wordt analytisch geen asbest aangetoond.

### **6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese**

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie aangenomen.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

### **6.3 Aanbeveling**

#### **Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)**

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, heeft op de betreffende locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien geen van de onderzochte parameters zich boven het gemiddelde van  $1/2\{S+I\}$  bevindt.

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is zondermeer toegestaan.



Eventueel vrijkomende grond mag echter tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodem Kwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Heerde.

**Verkennd onderzoek asbest (NEN5707/5897)**

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013 heeft op de betreffende locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien het gehalte asbest in de bodem zich niet boven het gemiddelde van  $1/2\{S+I\}$  bevindt.

Eventueel vrijkomende grond mag echter tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Heerde.



## **7 Zorgvuldigheid onderzoek**

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.



## Bijlagen



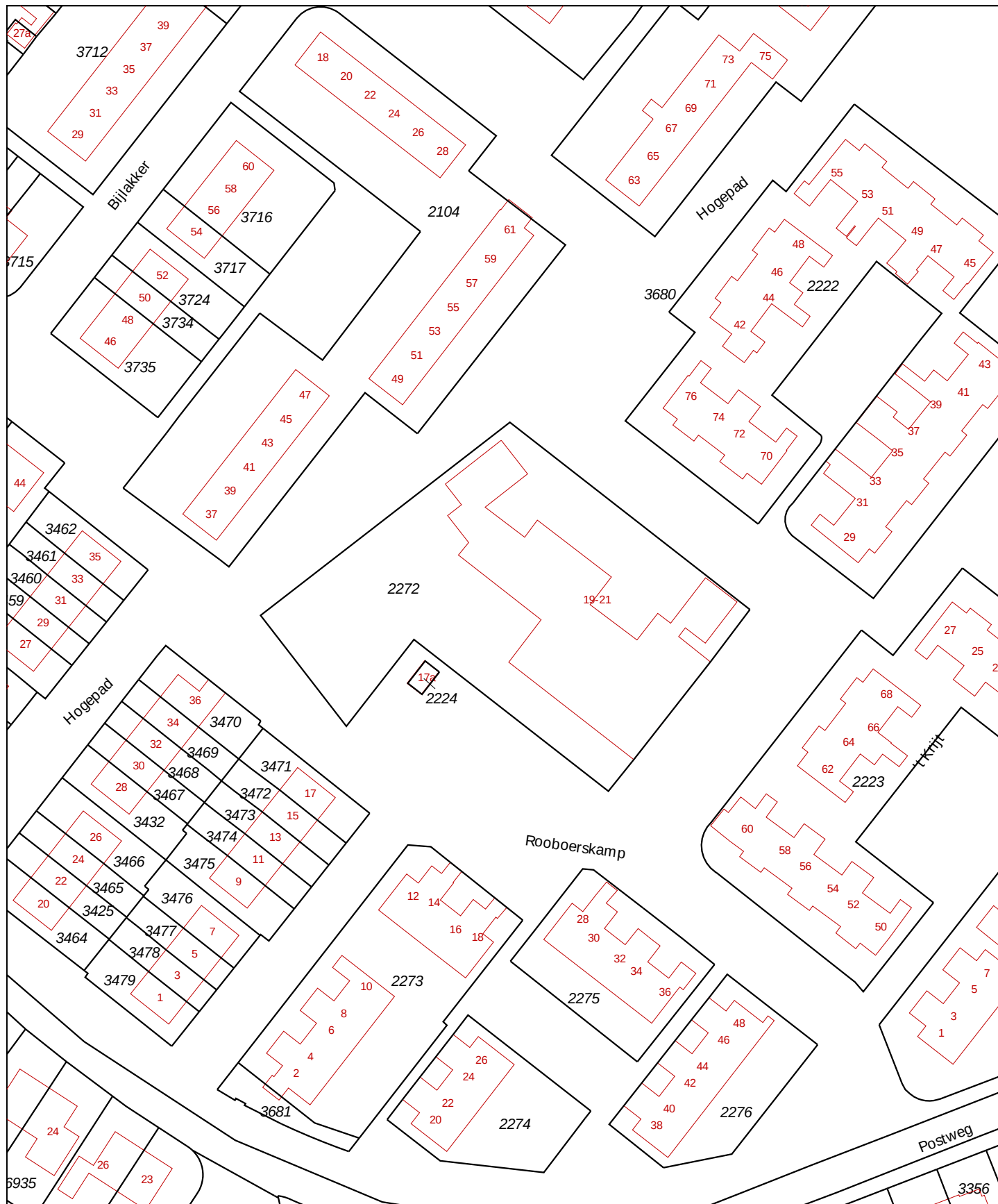
## **Bijlage 1** Topografisch en kadastraal overzicht







|                                                                                      |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Bijlage 1: Onderzoekslocatie                                                         |                   |
| Gemeente Heerde                                                                      |                   |
| Rooboerskamp 19-21 te Heerde                                                         |                   |
| Sectie: B nr: 2272 e.a.                                                              | Projectnr: 19016  |
|  | Schaal: 1 : 25000 |
|                                                                                      | Get: G. van Dijk  |



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, v. 16 januari 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente  
Sectie  
PerceelHeerde  
B  
2272

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 2:** Situatietekening





## Situering meetpunten

### Rooboerskamp 19 Heerde

#### Legenda

#### Situering meetpunten

- Boring 0 – 0.5 m-mv
- ★ Boring 0 – 2.0 m-mv
- ▲ Peilbuis
- Inspectiegat
- Inspectiesleuf
- Terreingrens
- Onderzoeksgebied



Opdrachtgever  
Bouwfund BV

Projectnummer  
19016

Datum  
13-02-2019

Schaal  
1:500



**Bijlage 3: Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)**





## Monsternemingsformulier grond

### Projectgegevens

|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| Opdrachtnummer         | 19016                                      |
| Contactpersoon locatie | Dhr. G. Bakker                             |
| Opdrachtgever          | Naam Bouwfund BV                           |
|                        | Contactpersoon Dhr. G. Bakker              |
|                        | Adres, plaats Postbus 295, 7460 AG RIJSSEN |
|                        | Telefoon 0548 542491                       |
| Uitvoerde organisatie  | Boluwa Eco Systems BV                      |
| Monsternemer(s)        | F.H. de Vries / A. de Graaf                |
| Datum monsternamen     | 28-01-2019                                 |

### Locatiegegevens

|                              |                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Adres                        | Rooboerskamp 19-21 te Heerde                                             |
| Oppervlakte                  | Totaal ca. 7.000 m <sup>2</sup>                                          |
| Oppervlakte bepaald door     | opmeten                                                                  |
| Grondsoort                   | <del>zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.</del> |
| Bebouwing anders dan op tek. | -                                                                        |
| Bijzonderheden locatie       | Geen                                                                     |
| Bijmengingen aangetroffen    | -                                                                        |
| Veiligheids klasse           | Basispakket                                                              |

### Monsterneming

|                                        |                                                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Wijze van monsterneming                | Conform monsternemingsplan? Ja<br>Nee                                   |
| Motivatie afwijkingen                  | -                                                                       |
| Aantal verrichte boringen              | 17                                                                      |
| Grondwaterstand (m-mv)                 | 2,64 m-mv                                                               |
| Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.) | 4,00 m                                                                  |
| Filterlengte peilbuizen                | 1,00 m                                                                  |
| Traject filtergrind                    | 2,50 – 4,00 m-mv                                                        |
| Traject bentoniet                      | 2,00 – 2,50 m-mv                                                        |
| Werkwater gebruikt                     | Nee                                                                     |
| Ec grondwater                          | 596                                                                     |
| Verloren casing gebruikt               | ja / nee                                                                |
| Monsternamen materiaal                 | <del>Guts ø 3 cm / edelman ø 7 cm / edelman ø 10 cm / anders, nl.</del> |
| Monsterverpakking                      | Potten                                                                  |
| Monstertransport                       | Gekoeld                                                                 |
| Monstercodering                        | MM1/MM2/MM3/MM4/MM5                                                     |
| Soort onderzoek                        | NEN-5740 ONV                                                            |
| Soort analyses                         | NEN-5740 pakket grond / grondwater                                      |
| Aangeleverd aan                        | Synlab                                                                  |
| Levertijd                              | 5 werkdagen                                                             |

### checklist

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Monsternemingsplan                 | x |
| Monsternemingsformulier            | x |
| locatie aangegeven op plattegrond  | x |
| boorstaten volledig                | x |
| monsters volledig                  | x |
| begeleidingsformulier lab ingevuld | x |
| Bemonstering volgens BRL SIKB 2000 | x |

### Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

|                    | Naam          | Handtekening                                                                        | Datum      |
|--------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Monsternemer(s)    | F.H. de Vries |  | 28-01-2019 |
| Monsternemer(s)    | A de Graaf    |  | 28-01-2019 |
| Kwaliteitscontrole | G. van Dijk   |  | 28-01-2019 |



## Monsternemingsformulier (grondwater)

### Projectgegevens

|                        |                             |                              |
|------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Projectgegevens        |                             |                              |
| Opdrachtnummer         | 19016                       |                              |
| Contactpersoon locatie | Dhr. G. Bakker              |                              |
| Opdrachtgever          | Naam                        | Bouwfund BV                  |
|                        | Contactpersoon              | Dhr. G. Bakker               |
|                        | Adres, plaats               | Postbus 295, 7460 AG RIJSSEN |
|                        | Telefoon                    | 0548 542491                  |
| Uitvoerde organisatie  | Boluwa Eco Systems          |                              |
| Monsternemer(s)        | F.H. de Vries en A de Graaf |                              |
| Datum monstername      | 06-02-2019                  |                              |
| Tijdstip monstername   | 14:00 – 15:00 u             |                              |

### Locatiegegevens

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| Adres                  | Rooboerskamp 19-21 te Heerde |
| Bijzonderheden locatie | -                            |
| Veiligheids klasse     | Basispakket                  |

### Toegepaste monsternemingstoestellen

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Slangenpomp        | ja / <del>nee</del> |
| Monsternamen slang | ja / <del>nee</del> |
| Siliconen slang    | ja / <del>nee</del> |

### Monsterneming

|                                             |                                                                  |                        |                        |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Wijze van monsterneming                     | Conform monsternemingsplan?<br>Ja<br><del>Nee, afwijkingen</del> |                        |                        |
| Motivatie afwijkingen                       | -                                                                |                        |                        |
| Monsterverpakking                           | flessen                                                          |                        |                        |
| Peilbuis nr.                                | B04                                                              | Pb....                 | Pb....                 |
| Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld) | 4,00                                                             |                        |                        |
| Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld) | 0                                                                |                        |                        |
| Grondwater stand voor monsternamen          | 2,64 m-mv                                                        |                        |                        |
| Grondwaterstand tijdens monsternamen        | 2,69 m-mv                                                        |                        |                        |
| Afgepompte hoeveelheid grondwater           | 4 l.                                                             |                        |                        |
| Voorpomptijd                                | 13 min.                                                          |                        |                        |
| Doorstroming                                | +++ / ++ / + / +/- / -                                           | +++ / ++ / + / +/- / - | +++ / ++ / + / +/- / - |
| Filterdeel onder water                      | ja / <del>nee</del>                                              | ja / nee               | ja / nee               |
| Zijn monsters belucht geweest?              | <del>ja</del> / nee                                              | ja / nee               | ja / nee               |
| pH                                          | 6,04                                                             |                        |                        |
| EGV (µS)                                    | 596                                                              |                        |                        |
| Troebelheid (FTU)                           | 8,82                                                             |                        |                        |
| Grondwater filtratie uitgevoerd?            | ja / <del>nee</del>                                              | ja / nee               | ja / nee               |
| Wijze van conservering                      | standaard                                                        |                        |                        |
| Monstertransport                            | Gekoeld                                                          |                        |                        |
| Monstercodering                             | GWM1-B04                                                         |                        |                        |
| Zintuiglijke waarnemingen                   | -                                                                |                        |                        |
| Soort analyses                              | Standaard                                                        |                        |                        |
| Aangeleverd aan                             | Synlab                                                           |                        |                        |
| Levertijd                                   | 72 uur                                                           |                        |                        |



#### checklist

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| monsternemingsplan                 | x |
| monsternemingsformulier            | x |
| locatie aangegeven op plattegrond  | x |
| monsters volledig                  | x |
| begeleidingsformulier lab ingevuld | x |
| bemonstering volgens protocol 2002 | x |

#### Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

|                     | Naam          | Handtekening                                                                       | Datum      |
|---------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Erkend veldwerker   | F.H. de Vries |   | 06-02-2019 |
| Overige veldwerkers | A de Graaf    |   | 06-02-2019 |
| Kwaliteitscontrole  | G. van Dijk   |  | 06-02-2019 |



## Monsternemingsplan/monsternemingsformulier asbest

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Ingekomen:                   |  |
| Uiterlijke datum rapportage: |  |

### Projectgegevens

|                        |                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtnummer         | 19006                                                                      |
| Contactpersoon locatie | Dhr. G. Bakker                                                             |
| Opdrachtgever          | Naam Bouwfund BV                                                           |
|                        | Contactpersoon Dhr. G. Bakker                                              |
|                        | Adres, plaats Postbus 295, 7460 AG RIJSSEN                                 |
|                        | Telefoon 0548 542491                                                       |
| Opdrachtgever is       | <del>Producent/leverancier/eigenaar/gebruiker/overheid</del> /intermediair |
| Doel monsterneming     | Aantonen aan/afwezigheid asbest                                            |
| Uitvoerende instantie  | Boluwa Eco Systems BV                                                      |
| Onderzoeks opzet       | NEN 5707                                                                   |
| Projectleider          | G. van Dijk                                                                |
| Veldwerker             | F.H. de Vries en A de Graaf                                                |
| Datum monsternamen     | 28-01-2019                                                                 |

### Locatiegegevens

|                                 |                                                                                 |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Adres onderzoeks locatie        | Rooboerskamp 19-21 te Heerde                                                    |
| Oppervlakte                     | Totaal 7000 m <sup>2</sup> , te onderzoeken rond bebouwing, 3000 m <sup>2</sup> |
| Bebouwing                       | <del>nee</del> / ja                                                             |
| Verharding                      | <del>nee</del> / ja, tegels                                                     |
| Te verwachten verontreinigingen | Asbest                                                                          |
| Bijzonderheden                  | Geen                                                                            |
| Veiligheidsklasse               | Basispakket, verwachte concentratie < 100 mg/kg ds.                             |
| aantal deellocaties             | 1                                                                               |
| Plaatsbepaling sleuven/gaten    | <del>worst case</del> / aselekt / rasterpatroon / anders, nl.                   |
| Bebouwing anders dan op tek.    | nee                                                                             |
| Bijzonderheden locatie          | geen                                                                            |
| Bijmengingen aangetroffen       | nee / ja                                                                        |
| Veiligheids klasse              | Basispakket                                                                     |

### Strategie veldwerk

|                                                 |                 |
|-------------------------------------------------|-----------------|
| Veldwerk                                        | Monsters        |
| Visuele inspectie                               | -               |
| Inspectiegaten<br>6 (0 - 0.5 m-mv)              | 1 x mengmonster |
| Inspectiegaten ondergrond<br>- (0.5 - 2.0 m-mv) | -               |

### Monsterneming

|                                |                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------|
| Wijze monsterneming            | handmatig                              |
| Monsternamen materiaal         | in het veld te bepalen                 |
| Monsterverpakking              | 10 l emmers / <del>monsterzakken</del> |
| Opdrachtgever aan laboratorium | Boluwa Eco Systems BV                  |
| Monstercodering                | In overleg te bepalen                  |
| Aanleveren aan                 | ACMAA Deurningen                       |
| Gewenste levertijd             | 5 werkdagen                            |

### Analyses

|            |           |  |  |
|------------|-----------|--|--|
| Grond/puin | Materiaal |  |  |
| 1 x grond  | -         |  |  |



### Omstandigheden visuele inspectie

|                       |                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------|
| Neerslag              | < 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw          |
| Tijdstip              | 12:00 – 16:30                                              |
| Zicht                 | < 50 m / > 50 m                                            |
| Bedekking maaiveld    | < 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.: tegels |
| Vegetatie verwijderd? | ja / nee bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%     |

### Resultaten visuele inspectie

|                                 |                                                                                                                               |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asbest type 1                   | totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst .....<br>monstercode....., overgedragen aan lab op ...../...../..... |
| Asbest type 2                   | totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst .....<br>monstercode....., overgedragen aan lab op ...../...../..... |
| Vindplaatsen vermelden op kaart | x                                                                                                                             |

### Resultaten overige veldwerkzaamheden

|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Proefvlakken /rasters (afmetingen) |                                  |
| Proefgaten (afmeting)              | Grond: 0,3 x 0,3 x 0,5           |
| Sleuven (afmeting)                 | -                                |
| Boringen (boordiepte + diameter)   | B8, diepte 2,0 m, diameter 12 cm |
| Bodemmonsters (codering)           | MM1A                             |
| Bodemmonsters (gewicht)            | MM1A: 15,2 kg                    |

### Checklist bijlagen

|        |   |
|--------|---|
| Foto's | x |
| Kaart  | x |

### Checklist verplicht materiaal

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Spade                    | x |
| Hark                     | x |
| Folie                    | x |
| Werkshets van de locatie | x |

### Checklist overig onderzoeksmateriaal (indien noodzakelijk)

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Schouwbak                                | -     |
| Grove zeven (31,5 en 20 mm)              | 20 mm |
| Grondboor (diameter 12 cm)               | x     |
| Monsterschep (10 lang /5 cm breed)       | x     |
| Meetlint                                 | x     |
| Meetwiel                                 | x     |
| Piket paaltjes                           | -     |
| Landmeet apparatuur                      | -     |
| Markeerlint                              | -     |
| Midikraan                                | -     |
| Hersluitbare plastic zakken              | -     |
| Werkwater                                | -     |
| Grove balans (tot 60 kg) (1% nauwkeurig) | -     |

### Checklist materiaal voor veiligheid

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| Afspoelbare- of wegwerp overalls                | x |
| Afspoelbare- of wegwerp overschoenen            | - |
| Veiligheidshelm                                 | - |
| Veiligheidshandschoenen                         | x |
| P3 overdruk masker (incl. toebehoren)           | - |
| Asbest decontaminatie-unit                      | - |
| Plakband                                        | - |
| Stickers met de tekst voorzichtig, bevat asbest | x |



**Toets uitvoering**

|                                                 |                                         |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Afwijkingen van protocol 2018<br>of van NEN5707 | nee / ja, aard en motivatie afwijkingen |
| Kaart                                           | x                                       |

**Kwalitering monsternemingsplan- / formulier**

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

|                                | Naam          | Handtekening                                                                       | Datum      |
|--------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Opsteller / Kwaliteitscontrole | G. van Dijk   |  | 25-01-2019 |
| Erkend veldwerker              | F.H. de Vries |  | 28-01-2019 |
| Overige veldwerker(s)          | A de Graaf    |   | 28-01-2019 |

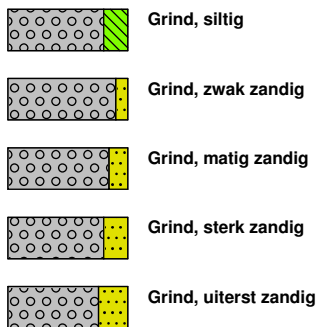


## **Bijlage 4:** Boorbeschrijvingen

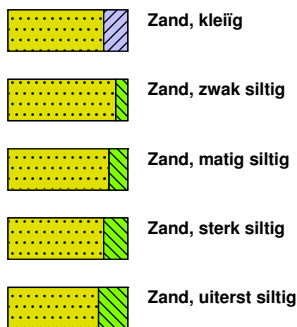


## Legenda (conform NEN 5104)

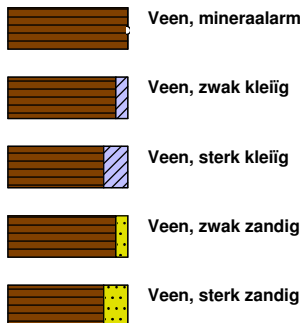
### grind



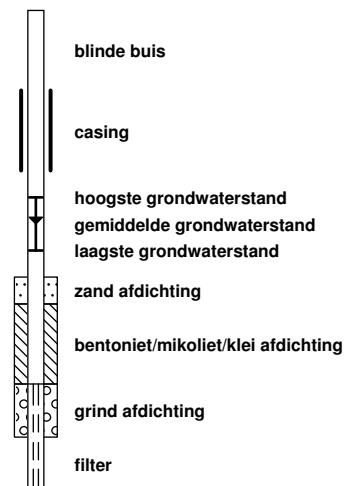
### zand



### veen



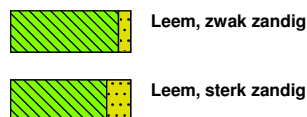
### peilbuis



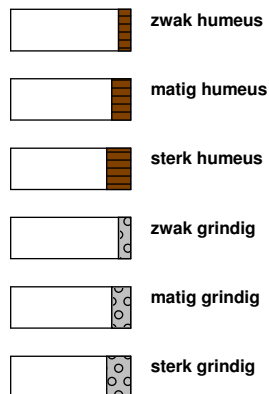
### klei



### leem



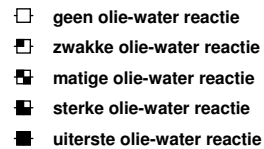
### overige toevoegingen



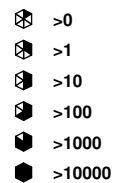
### geur



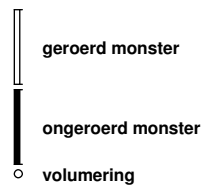
### olie



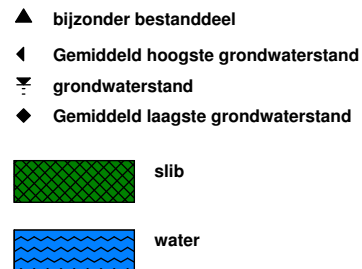
### p.i.d.-waarde



### monsters

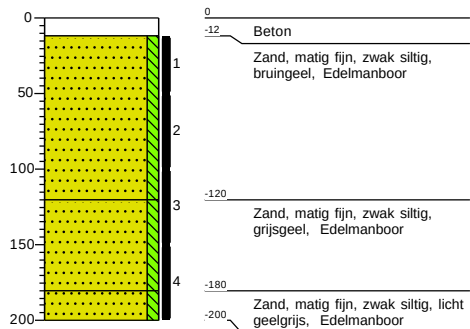


### overig



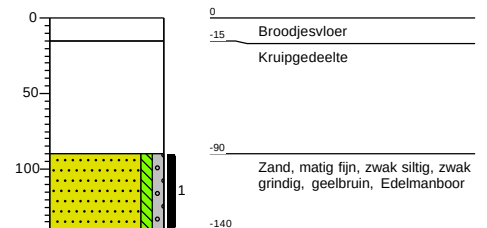
## Boring: B01

Datum: 28-1-2019



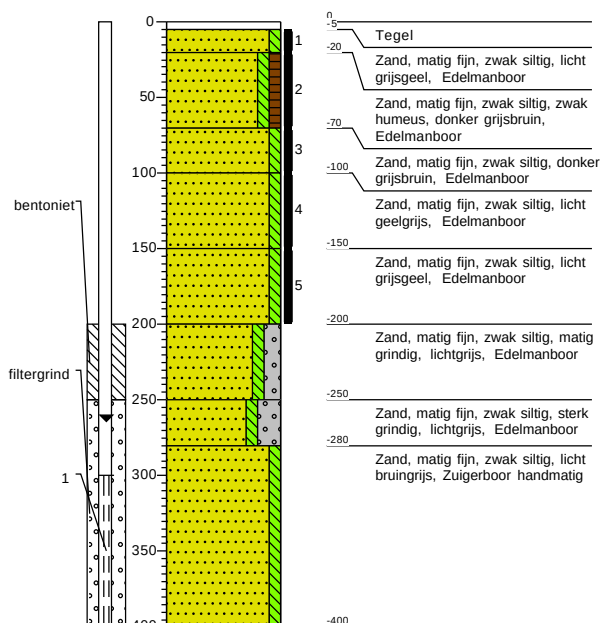
## Boring: B02

Datum: 28-1-2019



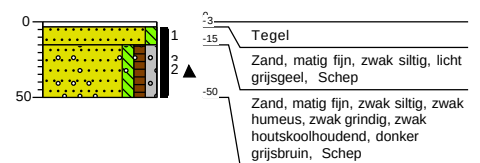
## Boring: B04

Datum: 28-1-2019



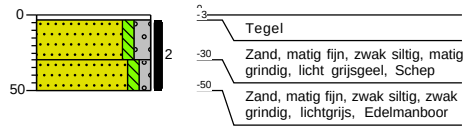
## Boring: B03

Datum: 28-1-2019



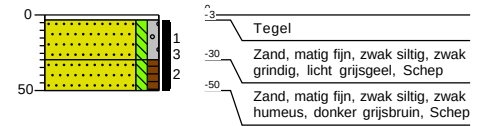
**Boring: B05**

Datum: 28-1-2019



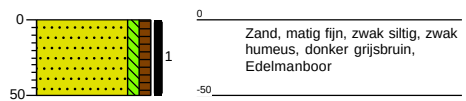
**Boring: B06**

Datum: 28-1-2019



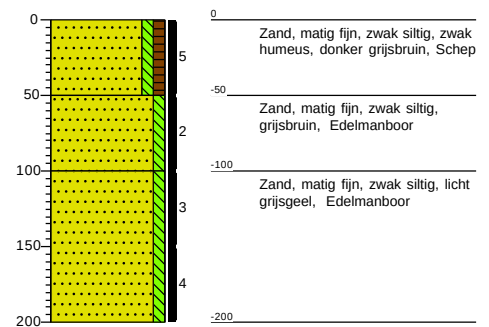
**Boring: B07**

Datum: 28-1-2019



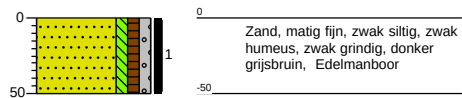
**Boring: B08**

Datum: 28-1-2019



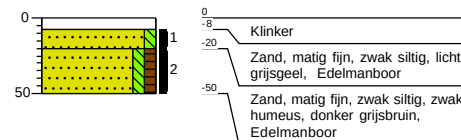
**Boring: B09**

Datum: 28-1-2019



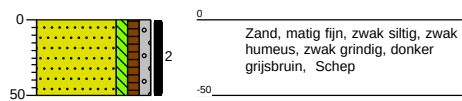
**Boring: B10**

Datum: 28-1-2019



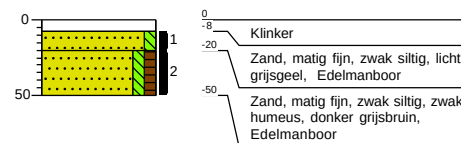
**Boring: B11**

Datum: 28-1-2019



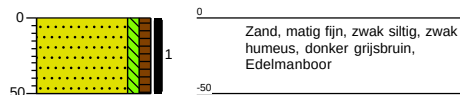
**Boring: B12**

Datum: 28-1-2019



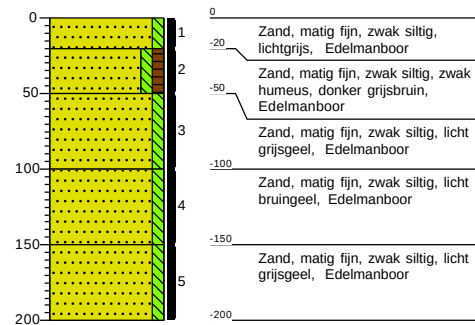
**Boring: B13**

Datum: 28-1-2019



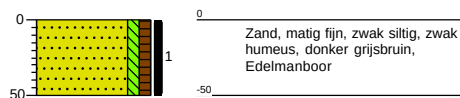
**Boring: B14**

Datum: 28-1-2019



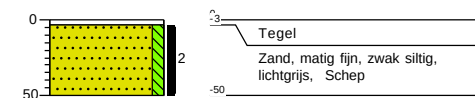
**Boring: B15**

Datum: 28-1-2019



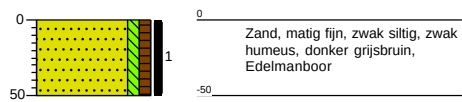
**Boring: B16**

Datum: 28-1-2019



**Boring: B17**

Datum: 28-1-2019







## **Bijlage 5:** Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek



## **Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek**

### **1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel**

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

### **2 Boringen onder de grondwaterspiegel**

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

### **3 Het plaatsen van een waarnemingfilter**

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0.5 - 1.0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

### **4 Het nemen van grondmonsters**

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

### **5 Het nemen van grondwatermonsters**

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.



## **Normen veldwerk en analyse**

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, november 2003;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij de AS 3000 erkende laboratoria van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam en ACMAA te Deurningen.



## **Bijlage 6:** Analyseresultaten + toetsing



Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Rooboerskamp 19 te Heerde  
Uw projectnummer : 19016  
SYNLAB rapportnummer : 12961753, versienummer: 1

Rotterdam, 04-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19016. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Rooboerskamp 19 te Heerde  
Projectnummer 19016  
Rapportnummer 12961753 - 1

Orderdatum 29-01-2019  
Startdatum 29-01-2019  
Rapportagedatum 04-02-2019

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                     |                    |                    |                     |                     |                     |  |
|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM1 B01,B03,B04,B05,B06,B10,B12,B14,B16 |                    |                    |                     |                     |                     |  |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM2 B07,B08,B09,B11,B13,B15,B17         |                    |                    |                     |                     |                     |  |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM3 B03,B04,B06,B10,B12,B14             |                    |                    |                     |                     |                     |  |
| 004                                               | Grond (AS3000) | MM4 B01,B02,B08                         |                    |                    |                     |                     |                     |  |
| 005                                               | Grond (AS3000) | MM5 B04,B14                             |                    |                    |                     |                     |                     |  |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                       | 001                | 002                | 003                 | 004                 | 005                 |  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                       | 93.3               | 88.4               | 88.5                | 92.9                | 91.8                |  |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                       | <1                 | 23                 | 23                  | 23                  | <1                  |  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                       | geen               | stenen             | stenen              | stenen              | geen                |  |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                       | <0.5               | 2.2                | 2.1                 | 0.9                 | 0.7                 |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                         |                    |                    |                     |                     |                     |  |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                       | <1                 | 13                 | 1.6                 | 1.2                 | 1.0                 |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                         |                    |                    |                     |                     |                     |  |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                       | <20                | <20                | <20                 | <20                 | <20                 |  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                       | <0.2               | <0.2               | <0.2                | <0.2                | <0.2                |  |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                       | 1.8                | 3.2                | <1.5                | <1.5                | <1.5                |  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                       | <5                 | 7.7                | <5                  | <5                  | <5                  |  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                       | <0.05              | <0.05              | 0.06                | <0.05               | <0.05               |  |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                       | <10                | 16                 | 20                  | <10                 | <10                 |  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                       | <0.5               | <0.5               | <0.5                | <0.5                | <0.5                |  |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                       | 5.5                | 9.7                | <3                  | 4.3                 | 4.2                 |  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                       | <20                | 31                 | <20                 | <20                 | <20                 |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                         |                    |                    |                     |                     |                     |  |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | 0.07               | <0.01               | <0.01               | <0.01               |  |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | 0.90               | 0.03                | <0.01               | 0.01                |  |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | 0.27               | 0.03                | <0.01               | <0.01               |  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | 0.84               | 0.09                | 0.04                | 0.05                |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | 0.38               | 0.05                | 0.03                | 0.04                |  |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | 0.37               | 0.07                | 0.03                | 0.03                |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | 0.20               | 0.07                | 0.02                | 0.03                |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | 0.34               | 0.11                | 0.03                | 0.04                |  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | 0.22               | 0.12                | 0.02                | 0.04                |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                       | <0.01              | 0.23               | 0.13                | 0.02                | 0.03                |  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                       | 0.07 <sup>1)</sup> | 3.82 <sup>1)</sup> | 0.707 <sup>1)</sup> | 0.211 <sup>1)</sup> | 0.284 <sup>1)</sup> |  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                         |                    |                    |                     |                     |                     |  |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                       | <1                 | <1                 | <1                  | <1                  | <1                  |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Rooboerskamp 19 te Heerde  
Projectnummer 19016  
Rapportnummer 12961753 - 1

Orderdatum 29-01-2019  
Startdatum 29-01-2019  
Rapportagedatum 04-02-2019

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                     |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|-----------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B01,B03,B04,B05,B06,B10,B12,B14,B16 |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B07,B08,B09,B11,B13,B15,B17         |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 B03,B04,B06,B10,B12,B14             |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM4 B01,B02,B08                         |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM5 B04,B14                             |  |  |  |  |  |

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               | 004               | 005               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10-C12          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12-C22          | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C22-C30          | mg/kgds |   | <5                | 6                 | <5                | <5                | <5                |
| fractie C30-C40          | mg/kgds |   | <5                | 6                 | <5                | <5                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20               | <20               | <20               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Rooboerskamp 19 te Heerde  
Projectnummer 19016  
Rapportnummer 12961753 - 1

Orderdatum 29-01-2019  
Startdatum 29-01-2019  
Rapportagedatum 04-02-2019

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Projectnaam Rooboerskamp 19 te Heerde  
Projectnummer 19016  
Rapportnummer 12961753 - 1

Orderdatum 29-01-2019  
Startdatum 29-01-2019  
Rapportagedatum 04-02-2019

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                                 |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                                    |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                                 |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                                                                 |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                       |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                       |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                   |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                                                                              |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y7532828 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 001     | Y7445889 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 001     | Y7532839 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 001     | Y7445884 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 001     | Y7532856 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |

Paraaf :



Projectnaam Rooboerskamp 19 te Heerde  
Projectnummer 19016  
Rapportnummer 12961753 - 1

Orderdatum 29-01-2019  
Startdatum 29-01-2019  
Rapportagedatum 04-02-2019

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y7532794 | 29-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 001     | Y7532835 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 001     | Y7532833 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 001     | Y7532829 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 002     | Y7532840 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 002     | Y7445868 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 002     | Y7445881 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 002     | Y7532830 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 002     | Y7445898 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 002     | Y7532848 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 002     | Y7532836 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 003     | Y7532827 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 003     | Y7532821 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 003     | Y7532826 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 003     | Y7445891 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 003     | Y7445895 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 003     | Y7532842 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 004     | Y7532837 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 004     | Y7532838 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 004     | Y7532815 | 29-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 004     | Y7532831 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 004     | Y7532813 | 29-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 004     | Y7498519 | 29-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 004     | Y7532810 | 29-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 005     | Y7532834 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 005     | Y7532847 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 005     | Y7532857 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 005     | Y7445873 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 005     | Y7445878 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |
| 005     | Y7445885 | 28-01-2019  | 28-01-2019  | ALC201     |

Paraaf :

Projectnaam Rooboerskamp 19 te Heerde  
 Projectnummer 19016  
 Rapportnummer 12961753 - 1

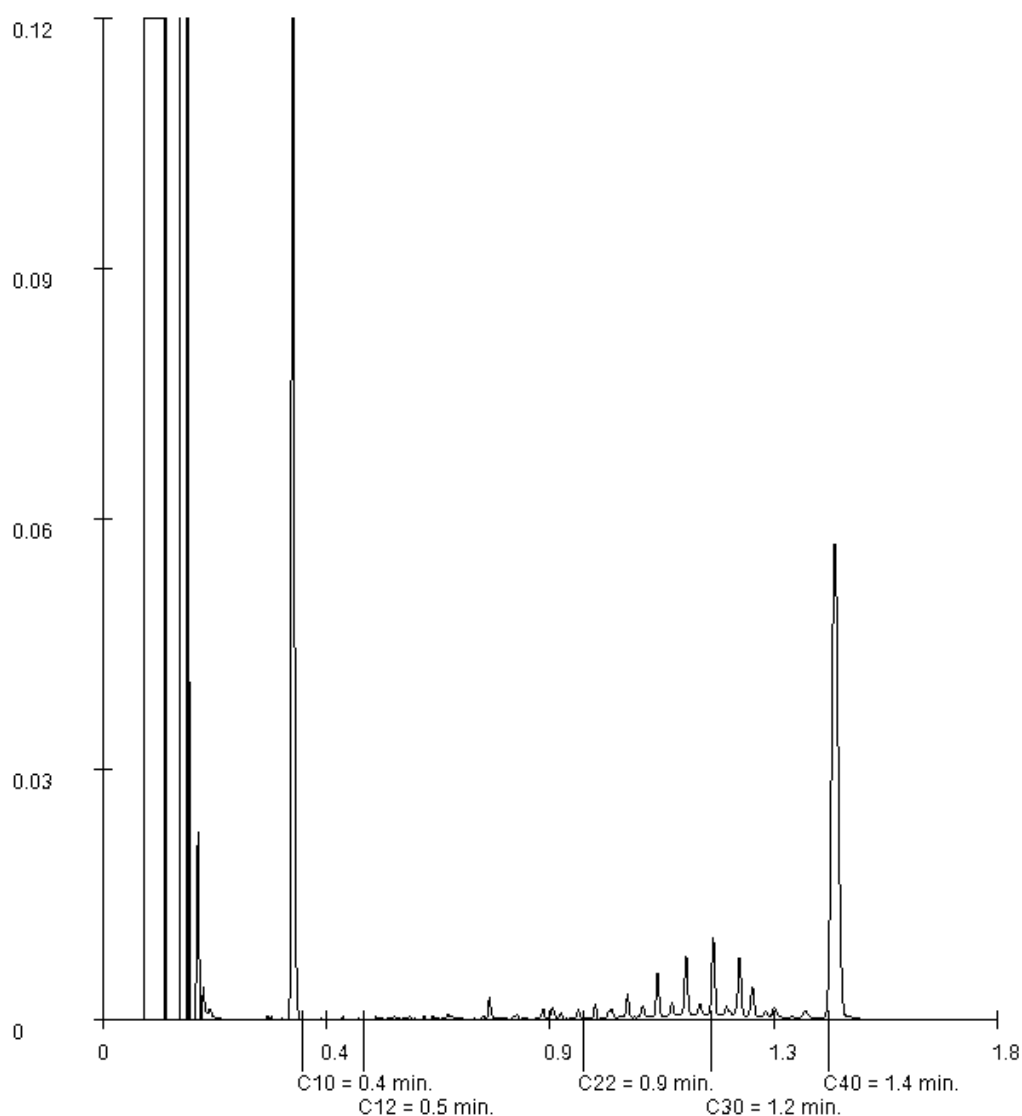
Orderdatum 29-01-2019  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 04-02-2019

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen MM2B07,B08,B09,B11,B13,B15,B17

### Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Rooboerskamp 19 te Heerde  
Uw projectnummer : 19016  
SYNLAB rapportnummer : 12967297, versienummer: 1

Rotterdam, 08-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19016. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Rooboerskamp 19 te Heerde  
Projectnummer 19016  
Rapportnummer 12967297 - 1

Orderdatum 06-02-2019  
Startdatum 06-02-2019  
Rapportagedatum 08-02-2019

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | B04-1 B04-1         |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                   | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                     |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                   | 19                 |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                   | <0.20              |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                   | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                   | <3                 |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                   | 16                 |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                     |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                   | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN       |                        |                     |                    |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                   | <0.02              |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                     |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                   | S                   | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                   | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Boluwa Eco Systems B.V.  
Gerrit van Dijk

## Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Rooboerskamp 19 te Heerde  
Projectnummer 19016  
Rapportnummer 12967297 - 1

Orderdatum 06-02-2019  
Startdatum 06-02-2019  
Rapportagedatum 08-02-2019

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | B04-1 B04-1         |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

### MINERALE OLIE

|                       |      |   |     |
|-----------------------|------|---|-----|
| fractie C10-C12       | µg/l |   | <25 |
| fractie C12-C22       | µg/l |   | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l |   | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Rooboerskamp 19 te Heerde  
Projectnummer 19016  
Rapportnummer 12967297 - 1

Orderdatum 06-02-2019  
Startdatum 06-02-2019  
Rapportagedatum 08-02-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Rooboerskamp 19 te Heerde  
Projectnummer 19016  
Rapportnummer 12967297 - 1

Orderdatum 06-02-2019  
Startdatum 06-02-2019  
Rapportagedatum 08-02-2019

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)                     |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4                                                       |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternummer | Verpakking |
|---------|----------|-------------|---------------|------------|
| 001     | G6574951 | 06-02-2019  | 06-02-2019    | ALC236     |
| 001     | B1779931 | 06-02-2019  | 06-02-2019    | ALC204     |

Paraaf :



## Opdracht

|                      |                           |                  |                     |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Boluwa Eco Systems BV     | Rapportnummer    | V190101716 versie 1 |
| Contactpersoon       | dh. G. van Dijk           | Datum opdracht   | 29-01-2019          |
| Adres                | Zwarteweg 1               | Datum ontvangst  | 29-01-2019          |
| Postcode en plaats   | 8181 PD Heerde            | Datum rapportage | 04-02-2019          |
| Projectcode          | 19016                     | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Rooboerskamp 19 te Heerde |                  |                     |

|                  |                                                                                |                   |            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam             | B03,B05,B06,B08,B11,B16                                                        | Datum monstername | 28-01-2019 |
| Monstersoort     | Grond                                                                          | Datum analyse     | 31-01-2019 |
| Monstername door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode           |            |
| Analyse methode  | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

## Deelmonsters

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | B03-3    | 3            | 50          | AM14219388 |
| 2      | B05-2    | 3            | 50          | AM14219388 |
| 3      | B06-3    | 3            | 50          | AM14219388 |
| 4      | B08-5    | 0            | 50          | AM14219388 |
| 5      | B11-2    | 0            | 50          | AM14219388 |
| 6      | B16-2    | 3            | 50          | AM14219388 |

## Resultaten

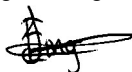
| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 87,4         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 15,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 13,3         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 3,9        | 3,9     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 3,9        | 3,9     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 3,9        | 3,9     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 3,9        | 3,9     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 3,9        | 3,9     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar  
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

## Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium  
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                           |                  |                     |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Boluwa Eco Systems BV     | Rapportnummer    | V190101716 versie 1 |
| Contactpersoon       | dhr. G. van Dijk          | Datum opdracht   | 29-01-2019          |
| Adres                | Zwarteweg 1               | Datum ontvangst  | 29-01-2019          |
| Postcode en plaats   | 8181 PD Heerde            | Datum rapportage | 04-02-2019          |
| Projectcode          | 19016                     | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Rooboerskamp 19 te Heerde |                  |                     |

| Analyse                     | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                   | 0                  | 263                  | 260                 | 275                 | 455                 | 1830                  | 10192               | 13275             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.  
HG = Hechtgebonden.



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                             |          | MM1                                         |                     |       | MM2                               |                     |       | MM3                           |                     |       |
|------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|---------------------|-------|-----------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode                          |          | 12961753                                    |                     |       | 12961753                          |                     |       | 12961753                      |                     |       |
| Boring(en)                               |          | B01, B03, B04, B05, B06, B10, B12, B14, B16 |                     |       | B07, B08, B09, B11, B13, B15, B17 |                     |       | B03, B04, B06, B10, B12, B14  |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                                 |                     |       | 0,00 - 0,50                       |                     |       | 0,15 - 0,70                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 0,50                                        |                     |       | 2,2                               |                     |       | 2,1                           |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 1,0                                         |                     |       | 13                                |                     |       | 1,6                           |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 14-2-2019                                   |                     |       | 14-2-2019                         |                     |       | 14-2-2019                     |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde               |                     |       | Overschrijding Achtergrondwaarde  |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
| Monstermelding 1                         |          |                                             |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Monstermelding 2                         |          |                                             |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Monstermelding 3                         |          |                                             |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
|                                          |          | Meetw                                       | GSSD                | Index | Meetw                             | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                             |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                                             | <25                 | 0,01  |                                   | <22                 | 0     |                               | <23                 | 0     |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                                          | <4                  |       | <1                                | <3                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                                          | <4                  |       | <1                                | <3                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                                          | <4                  |       | <1                                | <3                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                                          | <4                  |       | <1                                | <3                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                                          | <4                  |       | <1                                | <3                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                                          | <4                  |       | <1                                | <3                  |       | <1                            | <3                  |       |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                                          | <4                  |       | <1                                | <3                  |       | <1                            | <3                  |       |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                             |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 1,8                                         | 6,3                 | -0,05 | 3,2                               | 5,1                 | -0,06 | <1,5                          | <3,7                | -0,06 |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 5,5                                         | 16,0                | -0,29 | 9,7                               | 14,8                | -0,31 | <3                            | <6                  | -0,45 |
| Koper                                    | mg/kg ds | <5                                          | <7                  | -0,22 | 7,7                               | 11,5                | -0,19 | <5                            | <7                  | -0,22 |
| Zink                                     | mg/kg ds | <20                                         | <33                 | -0,18 | 31                                | 47                  | -0,16 | <20                           | <33                 | -0,18 |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5                                        | <0,4                | -0,01 | <0,5                              | <0,4                | -0,01 | <0,5                          | <0,4                | -0,01 |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2                                        | <0,2                | -0,03 | <0,2                              | <0,2                | -0,03 | <0,2                          | <0,2                | -0,03 |
| Barium                                   | mg/kg ds | <20                                         | <54 <sup>(6)</sup>  |       | <20                               | <23 <sup>(6)</sup>  |       | <20                           | <54 <sup>(6)</sup>  |       |
| Kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                                       | <0,05               | -0    | <0,05                             | <0,04               | -0    | 0,06                          | 0,09                | -0    |
| Lood                                     | mg/kg ds | <10                                         | <11                 | -0,08 | 16                                | 21                  | -0,06 | 20                            | 31                  | -0,04 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                             |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Artefacten                               | g        | <1                                          |                     |       | 23                                |                     |       | 23                            |                     |       |
| Aard artefacten                          | -        | 0                                           |                     |       | 0                                 |                     |       | 0                             |                     |       |
| Droge stof                               | % w/w    | 93,3                                        | 93,0 <sup>(6)</sup> |       | 88,4                              | 88,0 <sup>(6)</sup> |       | 88,5                          | 89,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | <1                                          |                     |       | 13                                |                     |       | 1,6                           |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        | <0,5                                        |                     |       | 2,2                               |                     |       | 2,1                           |                     |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                             |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                                          | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                | 16 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 17 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                                          | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                | 16 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 17 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                                          | 18 <sup>(6)</sup>   |       | 6                                 | 27 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 17 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5                                          | 18 <sup>(6)</sup>   |       | 6                                 | 27 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 17 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                                         | <70                 | -0,02 | <20                               | <64                 | -0,03 | <20                           | <67                 | -0,03 |
| <b>PAK</b>                               |          |                                             |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                                       | <0,01               |       | 0,07                              | 0,07                |       | <0,01                         | <0,01               |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01                                       | <0,01               |       | 0,27                              | 0,27                |       | 0,03                          | 0,03                |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | <0,01                                       | <0,01               |       | 0,90                              | 0,90                |       | 0,03                          | 0,03                |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | <0,01                                       | <0,01               |       | 0,84                              | 0,84                |       | 0,09                          | 0,09                |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,01                                       | <0,01               |       | 0,37                              | 0,37                |       | 0,07                          | 0,07                |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | <0,01                                       | <0,01               |       | 0,38                              | 0,38                |       | 0,05                          | 0,05                |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,01                                       | <0,01               |       | 0,34                              | 0,34                |       | 0,11                          | 0,11                |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,01                                       | <0,01               |       | 0,20                              | 0,20                |       | 0,07                          | 0,07                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,01                                       | <0,01               |       | 0,23                              | 0,23                |       | 0,13                          | 0,13                |       |
| Benzo(g,h,i)perylene                     | mg/kg ds | <0,01                                       | <0,01               |       | 0,22                              | 0,22                |       | 0,12                          | 0,12                |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                             | <0,070              | -0,04 |                                   | 3,8                 | 0,06  |                               | 0,71                | -0,02 |

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |          |                                   |                     |              |                               |                     |              |
|------------------------------------------|----------|-----------------------------------|---------------------|--------------|-------------------------------|---------------------|--------------|
| Grondmonster                             |          | MM4                               |                     |              | MM5                           |                     |              |
| Certificaatcode                          |          | 12961753                          |                     |              | 12961753                      |                     |              |
| Boring(en)                               |          | B01, B01, B01, B02, B08, B08, B08 |                     |              | B04, B04, B04, B14, B14, B14  |                     |              |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,50 - 2,00                       |                     |              | 0,50 - 2,00                   |                     |              |
| Humus                                    | % ds     | 0,90                              |                     |              | 0,70                          |                     |              |
| Lutum                                    | % ds     | 1,2                               |                     |              | 1,0                           |                     |              |
| Datum van toetsing                       |          | 14-2-2019                         |                     |              | 14-2-2019                     |                     |              |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde     |                     |              | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |              |
| Monstermelding 1                         |          |                                   |                     |              |                               |                     |              |
| Monstermelding 2                         |          |                                   |                     |              |                               |                     |              |
| Monstermelding 3                         |          |                                   |                     |              |                               |                     |              |
|                                          |          | <b>Meetw</b>                      | <b>GSSD</b>         | <b>Index</b> | <b>Meetw</b>                  | <b>GSSD</b>         | <b>Index</b> |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                   |                     |              |                               |                     |              |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                                   | <25                 | 0,01         |                               | <25                 | 0,01         |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                                | <4                  |              | <1                            | <4                  |              |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                                | <4                  |              | <1                            | <4                  |              |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                                | <4                  |              | <1                            | <4                  |              |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                                | <4                  |              | <1                            | <4                  |              |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                                | <4                  |              | <1                            | <4                  |              |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                                | <4                  |              | <1                            | <4                  |              |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                                | <4                  |              | <1                            | <4                  |              |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                   |                     |              |                               |                     |              |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | <1,5                              | <3,7                | -0,06        | <1,5                          | <3,7                | -0,06        |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 4,3                               | 12,5                | -0,35        | 4,2                           | 12,3                | -0,35        |
| Koper                                    | mg/kg ds | <5                                | <7                  | -0,22        | <5                            | <7                  | -0,22        |
| Zink                                     | mg/kg ds | <20                               | <33                 | -0,18        | <20                           | <33                 | -0,18        |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <0,5                              | <0,4                | -0,01        | <0,5                          | <0,4                | -0,01        |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2                              | <0,2                | -0,03        | <0,2                          | <0,2                | -0,03        |
| Barium                                   | mg/kg ds | <20                               | <54 <sup>(6)</sup>  |              | <20                           | <54 <sup>(6)</sup>  |              |
| Kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                             | <0,05               | -0           | <0,05                         | <0,05               | -0           |
| Lood                                     | mg/kg ds | <10                               | <11                 | -0,08        | <10                           | <11                 | -0,08        |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                   |                     |              |                               |                     |              |
| Artefacten                               | g        | 23                                |                     |              | <1                            |                     |              |
| Aard artefacten                          | -        | 0                                 |                     |              | 0                             |                     |              |
| Droge stof                               | % w/w    | 92,9                              | 93,0 <sup>(6)</sup> |              | 91,8                          | 92,0 <sup>(6)</sup> |              |
| Lutum                                    | %        | 1,2                               |                     |              | 1,0                           |                     |              |
| Organische stof (humus)                  | %        | 0,9                               |                     |              | 0,7                           |                     |              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                   |                     |              |                               |                     |              |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                                | 18 <sup>(6)</sup>   |              | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                                | 18 <sup>(6)</sup>   |              | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                                | 18 <sup>(6)</sup>   |              | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5                                | 18 <sup>(6)</sup>   |              | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |              |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                               | <70                 | -0,02        | <20                           | <70                 | -0,02        |
| <b>PAK</b>                               |          |                                   |                     |              |                               |                     |              |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                             | <0,01               |              | <0,01                         | <0,01               |              |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01                             | <0,01               |              | <0,01                         | <0,01               |              |
| Fenantheen                               | mg/kg ds | <0,01                             | <0,01               |              | 0,01                          | 0,01                |              |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,04                              | 0,04                |              | 0,05                          | 0,05                |              |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,03                              | 0,03                |              | 0,03                          | 0,03                |              |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | 0,03                              | 0,03                |              | 0,04                          | 0,04                |              |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,03                              | 0,03                |              | 0,04                          | 0,04                |              |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,02                              | 0,02                |              | 0,03                          | 0,03                |              |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,02                              | 0,02                |              | 0,03                          | 0,03                |              |
| Benzo(g,h,i)perylene                     | mg/kg ds | 0,02                              | 0,02                |              | 0,04                          | 0,04                |              |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                                   | 0,21                | -0,03        |                               | 0,28                | -0,03        |

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8.88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      |                          |                         |              |
|------------------------------------------|------|--------------------------|-------------------------|--------------|
| Watermonster                             |      | B04                      |                         |              |
| Datum                                    |      | 6-2-2019                 |                         |              |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | -                        |                         |              |
| Datum van toetsing                       |      | 14-2-2019                |                         |              |
| Monsterconclusie                         |      | Voldoet aan Streefwaarde |                         |              |
| Monstermelding 1                         |      |                          |                         |              |
| Monstermelding 2                         |      |                          |                         |              |
| Monstermelding 3                         |      |                          |                         |              |
|                                          |      | <b>Meetw</b>             | <b>GSSD</b>             | <b>Index</b> |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                          |                         |              |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0           |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,03        |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,01        |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                          | <0,21                   | 0            |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2                     | <0,1                    |              |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,1                     | <0,1                    |              |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,02        |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                          | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |              |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |                          |                         |              |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                     | <0,1                    |              |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                     | <0,1                    |              |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                          | <0,42                   | -0           |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                     |                         |              |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                          | <0,14                   | 0,01         |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,1                     | <0,1                    | 0,01         |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,1                     | <0,1                    |              |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,1                     | <0,1                    |              |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | 0            |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,01        |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,2                     | <0,1 <sup>(14)</sup>    |              |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,1                     | <0,1                    | 0,01         |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,01        |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,02        |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                     | <0,1                    |              |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                     | <0,1                    | 0            |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                     | <0,1                    | 0            |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | -0,05        |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,1                     | <0,1                    | 0            |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,2                     | <0,1                    | 0,02         |
| <b>METALEN</b>                           |      |                          |                         |              |
| Kobalt                                   | µg/l | <2                       | <1                      | -0,24        |
| Nikkel                                   | µg/l | <3                       | <2                      | -0,22        |
| Koper                                    | µg/l | <2,0                     | <1,4                    | -0,23        |
| Zink                                     | µg/l | 16                       | 16                      | -0,07        |
| Molybdeen                                | µg/l | <2                       | <1                      | -0,01        |
| Cadmium                                  | µg/l | <0,20                    | <0,14                   | -0,05        |
| Barium                                   | µg/l | 19                       | 19                      | -0,05        |
| Kwik                                     | µg/l | <0,05                    | <0,04                   | -0,04        |
| Lood                                     | µg/l | <2,0                     | <1,4                    | -0,23        |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                          |                         |              |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <25                      | 18 <sup>(6)</sup>       |              |
| Minerale olie C12 - C22                  | µg/l | <25                      | 18 <sup>(6)</sup>       |              |
| Minerale olie C22 - C30                  | µg/l | <25                      | 18 <sup>(6)</sup>       |              |
| Minerale olie C30 - C40                  | µg/l | <25                      | 18 <sup>(6)</sup>       |              |

|                        |      |                          |                          |       |
|------------------------|------|--------------------------|--------------------------|-------|
| Watermonster           |      | B04                      |                          |       |
| Datum                  |      | 6-2-2019                 |                          |       |
| Filterdiepte (m -mv)   |      | -                        |                          |       |
| Datum van toetsing     |      | 14-2-2019                |                          |       |
| Monsterconclusie       |      | Voldoet aan Streefwaarde |                          |       |
| Minerale olie (totaal) | µg/l | <50                      | <35                      | -0,03 |
| <b>PAK</b>             |      |                          |                          |       |
| Naftaleen              | µg/l | <0,02                    | <0,01                    | 0     |
| PAK 10 VROM            | -    |                          | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 >I : Groter dan Tussenwaarde  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                      |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|--------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>      |      |      |        |            |      |
| Benzeen                              | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Ethylbenzeen                         | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| Tolueen                              | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Xylenen (som)                        | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Styreen (Vinylbenzeen)               | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen     | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |      |        |            |      |
| Dichloorpropaan                      | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen       | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| 1,1-Dichlooretheen                   | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Dichloormethaan                      | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| Trichloormethaan (Chloroform)        | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| Tribroommethaan (bromoform)          | µg/l |      |        |            | 630  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)           | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,1-Dichloorethaan                   | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                   | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| Trichlooretheen (Tri)                | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| Tetrachlooretheen (Per)              | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| Vinylchloride                        | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| <b>METALEN</b>                       |      |      |        |            |      |
| Kobalt                               | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Nikkel                               | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Koper                                | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Zink                                 | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| Molybdeen                            | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Cadmium                              | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Barium                               | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Kwik                                 | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I   |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|-----|
| Lood                                     | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |     |
| Minerale olie (totaal)                   | µg/l | 50   |        |            | 600 |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |     |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70  |





## **Bijlage 7: Bodeminformatie**



## Gemeentelijke geluid-/ bodeminformatie

Volgnummer:1722

## 1. Gegevens aanvrager

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| Naam                      | E. Heuven                  |
| Namens bedrijf/instelling | Boluwa Eco Systems BV_____ |
| Adres                     | Postbus 11_____            |
| Postcode                  | 8180 AA _____              |
| Woonplaats                | Heerde_____                |
| Telefoonnummer            | 0578 - 69 12 18 _____      |
| E-mailadres               | info@boluwa.nl             |

## 2. Gevraagde informatie

Informatie met betrekking tot

- ☐ Gemeentelijke geluidsniveaukaart
- ☒ Gemeentelijke bodeminformatie

Ten aanzien van perceel  
Adres Rooboerskamp 19  
Plaats Heerde

### 3. Ondertekening

Datum aanvraag 16 januari 2019  
Handtekening aanvrager Eline Heuven

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen, is de gemeente niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de verstrekte informatie.

Wijze van betaling: de kosten worden per kwartaal achteraf via een nota aan u in rekening gebracht.

**Hieronder in te vullen door de gemeente**

Gemeentelijke informatie:

De gemeente beschikt niet over gemeentelijke bodeminformatie op grond waarvan redelijkerwijs verondersteld zou kunnen worden dat de bodem op het perceel Rooboerskamp 19 in Heerde verontreinigd is.

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Informatie verstrekt | via e-mail      |
| Verstrekt door       | Jenny Peetoom   |
| Datum                | 17 januari 2019 |
| Legeskosten          | € 19,65         |



## Rapport Bodemloket

Datum: 16-01-2019



### Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

### **1 Algemeen**

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.  
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

### **2 Disclaimer**

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

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

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



## **Bijlage 8: Foto's**





Foto 1 (G 3)



Foto 2 (G 5)







Foto 3 (G 8)



Foto 4 (G 11)





Foto 5 (G 6)



Foto 6 (G 16)

