

## Rapport

**Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)/**

**Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)**

Vaassensebinnenweg 23 Emst



Projectnummer:

23082

Datum:

03 mei 2023

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 (NEN 5740)/**

**Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)**

Vaassensebinnenweg 23 Emst

Opdrachtgever:

Vaassensebinnenweg 23  
8166 JT Emst

Kiefkampweg 13  
8166 JW Emst

Projectnummer: 23082

Datum: 03 mei 2023

Status: Definitief

| Opgesteld door: | Paraaf: | Goedgekeurd door: | Paraaf: |
|-----------------|---------|-------------------|---------|
|                 |         |                   |         |



## Inhoud

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 1 Inleiding .....                                 | 3  |
| 2 Inleiding .....                                 | 5  |
| 2.1 Historisch gebruik .....                      | 5  |
| 2.2 Huidig gebruik .....                          | 7  |
| 2.3 Toekomstig gebruik .....                      | 8  |
| 2.4 Geohydrologische gegevens .....               | 8  |
| 3 Onderzoeksstrategie .....                       | 10 |
| 4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek ..... | 11 |
| 5 Resultaten veldonderzoek .....                  | 14 |
| 6 Resultaten laboratoriumonderzoek .....          | 16 |
| 6.1 Toetsingskader .....                          | 16 |
| 6.2 Analyseresultaten .....                       | 16 |
| 7 Conclusie .....                                 | 19 |
| 7.1 Aanbeveling .....                             | 20 |
| 8 Zorgvuldigheid onderzoek .....                  | 23 |

## Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatietekeningen
3. Boorbeschrijvingen
4. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratoriumonderzoek
5. Analyseresultaten + toetsing
6. Foto's
7. Bodeminformatie Omgevingsdienst Veluwe IJssel
8. Omgevingsrapportage provincie Gelderland



## 1 Inleiding

uit Emst heeft op 28 maart 2023 opdracht gegeven voor een verkennend bodemonderzoek/verkennd bodemonderzoek asbest conform de NEN 5740 / NEN 5707 aan de Vaassensebinnenweg 23 in Emst.

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

De aanleiding van het bodemonderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de bestemmingsplanwijziging en de verbouw van de bestaande woning op de locatie.

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 5725:2017 (strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Bij het verzamelen van de beschikbare informatie is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de werkwijze zoals beschreven in de NEN 5725. Op basis van deze norm bepaalt de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In de huidige situatie is sprake van aanleiding A (bodemonderzoek).

Aanleiding onderzoek:

| Onderzoeksaspecten                                                                                              |                                         | Aanleidingen tot vooronderzoek |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                                                 |                                         | A                              | B | C | D | E | F | G |
| Locatie gegevens                                                                                                | Eigendomssituatie                       | O                              | O |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                 | Hoogteligging                           |                                |   |   |   | X |   |   |
| Bodemopbouw en geohydrologie                                                                                    | Bodemopbouw                             | X                              | X |   | X | X | X |   |
|                                                                                                                 | Antropogene lagen in de bodem           | X                              | X | X | X | X | X | X |
|                                                                                                                 | Geohydrologie                           | X                              | X |   |   |   |   |   |
| Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit                                                                            | Geval van Ernstige bodemverontreiniging | X                              |   | X | X | X | X | X |
|                                                                                                                 | Kwaliteit o.b.v. BKK                    | X                              | O | X | X | X | X | X |
|                                                                                                                 | o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken     | X                              | X | X | X | X |   | X |
| Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval                      | Voormalig                               | X                              | O | X | X | X |   | X |
|                                                                                                                 | Huidig                                  | X                              | X |   | X | X | X |   |
|                                                                                                                 | Toekomst                                |                                | X |   |   | O |   |   |
|                                                                                                                 | Asbest verdacht                         | X                              |   | X | X | X | X | X |
| Terreinverkenning                                                                                               |                                         |                                |   |   |   |   |   |   |
| X = Verplicht onderzoeksaspect. Is dit niet van toepassing, dan wordt dit in het rapport vermeld en gemotiveerd |                                         |                                |   |   |   |   |   |   |
| O = Optioneel                                                                                                   |                                         |                                |   |   |   |   |   |   |





| aanleiding tot vooronderzoek |                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                            | Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek                                                                                      |
| B                            | Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatie                                                     |
| C                            | Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie                                          |
| D                            | Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring                                                                                        |
| E                            | Opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart                                                                                                                       |
| F                            | Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond                                                                                    |
| G                            | Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's |

Voor dit vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

| Onderdeel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Omgevingsdienst Veluwe IJssel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Locatiegegevens van internet: <ul style="list-style-type: none"><li>- historisch topografisch kaartmateriaal</li><li>- basisregistratie grootschalige topografie</li><li>- kadastrale gegevens</li><li>- Google streetview</li><li>- Provinciale bodeminformatie</li><li>- Bodemopbouw</li><li>- Asbest</li><li>- Geo(hydro)logie</li><li>- Bodemkwaliteitskaart</li></ul> | <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a><br><a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a><br><br><a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a><br><a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a><br><a href="http://www.gelderland.omgevingsrapportage.nl">www.gelderland.omgevingsrapportage.nl</a><br><a href="http://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a><br><a href="http://www.asbestdaken.gelderland.nl">www.asbestdaken.gelderland.nl</a><br><a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a><br>Nota bodembeheer gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst, januari 2021 |
| Terreininspectie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uitgevoerd voorafgaand aan veldwerk op 06-04-2023 door erkend monsternemer [REDACTED] van Boluwa Eco Systems BV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

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

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



## 2 Inventarisatie

██████████ het buitengebied ten zuidwesten van Emst.

Kadastraal: Gemeente Epe en Oene, sectie N, nummers 1616 en 1617 (gedeeltelijk)  
Coördinaten: x = 194.195 - y = 479.673

Plangebied



### 2.1 Historisch gebruik

#### Algemeen

Op historisch kaartmateriaal uit 1900 is zichtbaar dat de locatie is gelegen aan de rand van een (destijds ten westen gelegen) omvangrijk heidegebied. Verspreid in de omgeving bevindt zich reeds enige bebouwing, waarschijnlijk betroffen dit boerenerven. De Vaassense-binnenweg in de huidige vorm ter plaatse van de onderzoekslocatie is vanaf de jaren '60 waarneembaar.

Op de locatie bevindt zich een voormalig agrarisch bedrijf. In de loop der jaren varieert de hoeveelheid en de omvang van de bebouwing op het perceel. Op kaartmateriaal uit de jaren '90 is de bebouwing in de huidige vorm zichtbaar.

De aanwezige bebouwing bestaat uit een woonhuis (bouwjaar 1900) en diverse opstallen (bouwjaren 1960 – 1970).

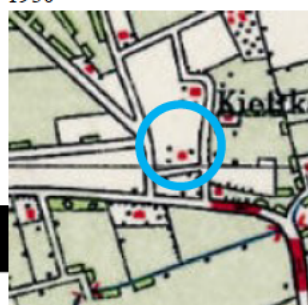
De agrarische activiteiten zijn al geruime tijd geleden beëindigd. Hobbymatig wordt nog enig vee op de locatie gehouden.

Topotijdreis:

1900

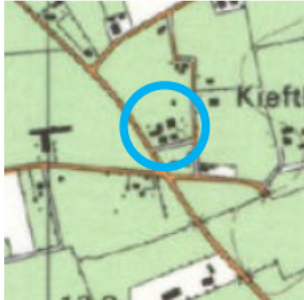


1950





1990



2020



### Brandstoftanks

Op de locatie is (in de achter de woning gelegen schuur) een bovengrondse dieselolietank aanwezig geweest (vanaf 1995). Deze is in het verleden reeds verwijderd.

Inpandig is de schuur ter plaatse van deze voormalige dieselolietank voorzien van een gesloten betonvloer.

### Calamiteiten

Op de locatie en de nabije omgeving hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

### Dempingen/ophogingen

Uit de geraadpleegde bronnen blijken geen dempingen en/of ophogingen op de locatie.

### PFAS

Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS boven de toetsnorm. Uit het vooronderzoek blijkt dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkte verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

### Asbest

Op basis van de asbestdakenkaart blijken op het terrein een aantal opstallen te zijn voorzien van asbestverdachte dakbedekking.

Uit de terreinverkenning blijkt dat er geen dakgoten aanwezig zijn en een deel van de inspoelzones is onverhard.



Asbestdakenkaart



Onverharde inspoelzones



### Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart is de locatie gelegen in een gebied met de bodemfunctie Landbouw/Natuur. De verwachte ontgravingskwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond in het gebied voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

### Omgevingsrapportage provincie Gelderland

In de omgevingsrapportage van de provincie Gelderland worden de volgende mogelijk verontreinigende activiteit vermeld:

| Activiteit               | Start activiteit | Einde activiteit | Onderzocht |
|--------------------------|------------------|------------------|------------|
| Dieseltank (bovengronds) | 1995             | onbekend         | Onbekend   |

De omgevingsrapportage van de provincie Gelderland is opgenomen in bijlage 8.

### Omgevingsdienst Veluwe IJssel:

Uit het bedrijvenbestand (bedrijven die vallen onder de Wet milieubeheer) blijkt dat op de locatie geen bedrijven gevestigd zijn of gevestigd zijn geweest.

Daarnaast wordt de eerder genoemde bovengrondse diesellootank vermeld.

Van de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend.

De bodeminformatie van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel is opgenomen in bijlage 7.

## **2.2 Huidig gebruik**

De locatie ligt in het buitengebied ten zuidwesten van de kern van Emst in een overwegend agrarisch landschap waarin verspreid diverse agrarische erven en woonpercelen voorkomen.

De locatie is in gebruik als [redacted] het erf en tuin. Hobbymatig wordt [redacted] bouden. Op de locatie bevindt zich een woonboerderij met diverse schuren.





De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het terrein (plangebied) en heeft een oppervlakte van ca. 3250 m<sup>2</sup>.

Plangebied (rood)



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

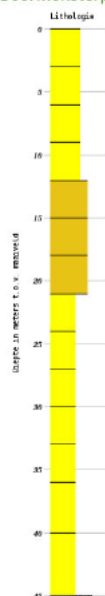
### 2.3 Toekomstig gebruik

De bestaande woning op het terrein wordt verbouwd en gaat fungeren als burgerwoning. Hiervoor wordt de geldende agrarische bestemming omgezet in de bestemming wonen. Na de verbouwing worden de schuren op het perceel sectie N nr. 1617 (deels) gesloopt.

### 2.4 Geohydrologische gegevens

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

#### Boormonsterprofiel



Identificatie : B27D0051  
Coördinaten : 193470 , 480870 (RD)  
Maaiveld: 13.80 m t.o.v. NAP  
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens  
Beschrijfmethode: Onbekend

Lithologie  
Zand fijne categorie  
Zand grove categorie







Het freatisch grondwater bevindt zich op 1,01 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal noordoostelijke richting. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.



### 3 Onderzoeksstrategie

**[REDACTED] ek:**

Standaard onderzoek: Op basis van het vooronderzoek blijkt dat op de locatie een potentiële verontreinigingsbron aanwezig is (geweest) in de vorm van een voormalige bovengrondse dieselolietank.

Verder zijn er uit het vooronderzoek geen verdachte deellocaties op het te onderzoeken gedeelte gebleken. In de omgeving zijn geen (grootschalige) gevallen van bodemverontreiniging bekend die van invloed zijn op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Er worden geen andere mogelijke verontreinigingen verwacht dan de stoffen die deel uitmaken van het standaard analysepakket uit de NEN 5740, aangevuld met arseen.

Asbestonderzoek: Op het te onderzoeken gedeelte bevinden zich schuren die zijn voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Er zijn geen dakgoten aanwezig en de inspoelzones zijn deels onverhard.

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

De hypothese voor het te onderzoeken terrein is kleinschalig onverdacht (ONV-NL) met een gedeeltelijk verdachte deellocatie (VEP) (voormalige bovengrondse dieselolietank).

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in de NEN 5740. Indien tijdens uitvoering van het veldwerk mogelijke aanwijzingen worden aangetroffen van een verontreiniging zal de onderzoeksstrategie aangepast worden.

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.

#### **Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707)**

De hypothese voor de inspoelzones is verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in de NEN 5707.

Tevens is het onderzoek afgeleid van het rapport 'Bijzonder inventariserend onderzoek Erosie van asbestdaken', Geofox Lexmond, 29 september 2014. Op basis hiervan wordt de onverharde bodem tot een halve meter aan weerszijden van de afwateringszone (druppelzone) en de bovenste 10 cm als verdachte laag beschouwd.

**[REDACTED]**

**[REDACTED]**

**[REDACTED]**

**[REDACTED]**



#### 4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

■ een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld. Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN-normen. [zie bijlage 4.2]

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd op 06-04-2023 en 14-04-2023 door erkend monsternemer ■ van Boluwa Eco Systems BV en bestond uit: [zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

##### Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

- het verrichten van 16 handboringen variabel van 0 – 2,60 m beneden maaiveld [-m.v.].
- 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 grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuis, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B16 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld.

Laboratoriumonderzoek:

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                                               | Analysepakket                             |
|-----------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Overig terrein  |                 |                                                                                                                            |                                           |
| MM1             | 0,00 - 0,50     | B02 (0,20 - 0,50)<br>B03 (0,00 - 0,50)<br>B04 (0,20 - 0,50)<br>B05 (0,00 - 0,50)<br>B06 (0,00 - 0,50)<br>B14 (0,00 - 0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS + arseen |
| MM2             | 0,00 - 0,50     | B07 (0,00 - 0,50)<br>B08 (0,00 - 0,50)<br>B09 (0,10 - 0,50)<br>B10 (0,00 - 0,50)<br>B11 (0,00 - 0,50)<br>B12 (0,00 - 0,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS + arseen |



| Analyse-monster                        | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                                               | Analysepakket                                    |
|----------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| MM3                                    | 0,50 - 1,50     | B01 (0,50 - 1,00)<br>B01 (1,00 - 1,50)<br>B02 (0,50 - 1,00)<br>B02 (1,00 - 1,50)<br>B03 (0,50 - 1,00)<br>B03 (1,00 - 1,50) | Standaardpakket grond incl. LUOS + arseen        |
| Voormalige bovengrondse dieselolietank |                 |                                                                                                                            |                                                  |
| MM4                                    | 0,20 - 0,50     | B01 (0,20 - 0,50)<br>B15 (0,20 - 0,50)<br>B16 (0,20 - 0,50)                                                                | Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40) |

Zintuiglijk zijn in ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank geen verontreinigingen aangetroffen. Besloten is daarom de peilbuis te combineren met het overig terrein.

Uit boring B01 [peilbuis] is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd, dit grondwatermonster met analyses is:

| Analyse-monster | Filterdiepte (m -mv) | Analysepakket                             |
|-----------------|----------------------|-------------------------------------------|
| B01-1-1         | 1,60 - 2,60          | Arseen (As)<br>Standaardpakket grondwater |

Zie bijlage 5 voor de analyse-uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse is 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, deze zijn vermeld in de bijlage 3.

### **Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)**

De te onderzoeken deellocaties zijn in 2 richtingen opgedeeld in stroken van 1,5 meter breed. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Naast de visuele inspectie van het maaiveld zijn in totaal handmatig 12 inspectiegaten van minimaal 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv.

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

De ligging van de inspectiepunten is weergegeven op de overzichtstekening [afbeelding]. De afmetingen van de gaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven [afbeelding].



| Inspectiegat | Lengte (meters) | Breedte (meters) | Diepte totaal (meters) | Diepte monsters(meters) |
|--------------|-----------------|------------------|------------------------|-------------------------|
| G17          | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0 - 0,10                |
| G18          | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0 - 0,10                |
| G19          | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0 - 0,10                |
| G20          | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0 - 0,10                |
| G21          | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0 - 0,10                |
| G22          | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0 - 0,10                |
| G23          | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0 - 0,10                |
| G24          | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0 - 0,10                |
| G25          | 0,30            | 0,30             | 0,50                   | 0 - 0,10                |

Zintuiglijke waarnemingen:

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek:

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                | Analysepakket          |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|
| MM1A            | 0,00 - 0,10     | G17 (0,00 - 0,10)<br>G18 (0,00 - 0,10)<br>G19 (0,00 - 0,10) | Asbest NEN5898 (10 kg) |
| MM2A            | 0,00 - 0,10     | G20 (0,00 - 0,10)<br>G21 (0,00 - 0,10)<br>G22 (0,00 - 0,10) | Asbest NEN5898 (10 kg) |
| MM3A            | 0,00 - 0,10     | G23 (0,00 - 0,10)<br>G24 (0,00 - 0,10)<br>G25 (0,00 - 0,10) | Asbest NEN5898 (10 kg) |

Zie bijlage 5 voor de analyse-uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5707, 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.

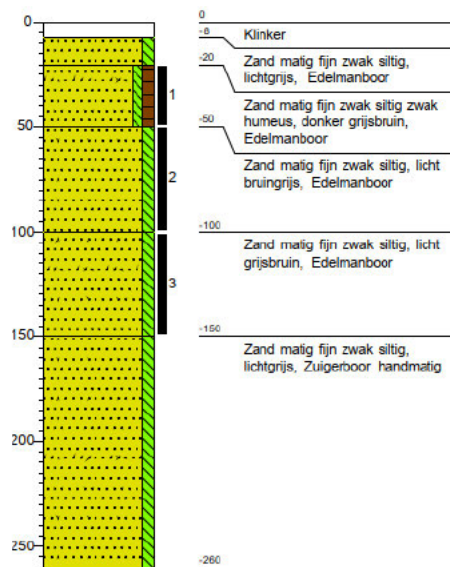




## 5 Resultaten veldonderzoek

De bodemkundige beoordeling van de boringen/inspectiegaten zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 3]

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 dieptes van de diverse boringen/inspectiegaten zijn terug te vinden in de boorstaten. De boringen/inspectiegaten 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/inspectiegaten de volgende zintuiglijke waarnemingen gedaan:

| Boring       | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| B01          | 2,60                  | 0,00 - 0,08     |            | Klinker                    |
| B02          | 1,50                  | 0,00 - 0,08     |            | Klinker                    |
| B04          | 0,50                  | 0,00 - 0,08     |            | Klinker                    |
| B09          | 0,50                  | 0,00 - 0,04     |            | Tegel                      |
| B15          | 0,50                  | 0,00 - 0,08     |            | Klinker                    |
| B [redacted] | 0,50                  | [redacted] 0,08 | [redacted] | Klinker [redacted]         |
| G20          | 0,50                  | [redacted] 0,50 | Zand       | sterk wortel [redacted]    |
| G21          | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend        |



| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| G22    | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend        |
| G23    | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend        |
| G24    | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend        |
| G25    | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend        |

Asbest:

| Visuele inspectie maaiveld asbest |                  |
|-----------------------------------|------------------|
| Neerslag                          | < 10 mm          |
| Tijdstip                          | 7:30 – 15:30 uur |
| Zicht                             | > 50 m           |
| Bedekking maaiveld                | < 25%            |
| Vegetatie verwijderd              | nee              |

| Resultaten visuele inspectie  |                                                                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asbest                        | Totaal ..... gram van type ..... vermoedelijke herkomst .....<br>monstercode ..... overgedragen aan lab op ..... |
| Vindplaats vermelden op kaart | n.v.t.                                                                                                           |

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de inspectiegaten/boringen geen asbestverdacht materiaal en/of ondefinieerbaar puin aangetroffen.

Er is daarom (behoudens de inspoelzones) geen aanleiding een asbestonderzoek op het overige gedeelte van het te onderzoeken terrein uit te voeren.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

| Watermonster | Filterdiepte (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|--------------|----------------------|--------------------------|--------|------------|-------------------|
| B01-1-1      | 1,60 - 2,60          | 1,01                     | 6,9    | 231        | 2,53              |

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 4.

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]



## 6 Resultaten laboratoriumonderzoek

De bodemon monsters en het grondwatermonster zijn volgens de NEN 5740 en NEN 5707 geanalyseerd door de AS3000 erkende laboratoria van Eurofins Analytico te Barneveld en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 5.

### 6.1 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]nterventiewaarde: 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.

In de toetstabellen is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd:

- Index  $<0$ : niet verhoogd
- Index  $>0$  en  $\leq 0,5$ : licht verhoogd
- Index  $>0,5$  en  $\leq 1,0$ : matig verhoogd
- Index  $>1,0$  sterk verhoogd

### 6.2 Analyseresultaten

#### Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd voor het gemiddelde organische lutumgehalte. De gehalten van de metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte. Alle parameters worden omgerekend



naar gestandaardiseerde waarden (GSSD).

#### **Grond**

##### Overig terrein:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM1 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond. Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM2 zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PCB (som 7) en PAK (10-VROM) aangetoond. Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

##### Voormalige bovengrondse dieselolietank:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | > AW (+index)                            | > I (+index) | BBK monster-conclusie (indicatief) |
|-----------------|-----------------|------------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| MM1             | 0,00 - 0,50     | PAK 10 VROM (0,02)                       | -            | Alt jd toepasbaar                  |
| MM2             | 0,00 - 0,50     | PCB (som 7) (0,01)<br>PAK 10 VROM (0,01) | -            | Alt jd toepasbaar                  |
| MM3             | 0,50 - 1,50     | -                                        | -            | Alt jd toepasbaar                  |
| MM4             | 0,20 - 0,50     | -                                        | -            | Alt jd toepasbaar                  |

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

BBK monster-conclusie (indicatief) : Dit is een indicatieve indeling voor wat betreft hergebruiksmogelijkheden van de grond.  
Voor een officiële kwaliteitsklasse indeling dient een AP-04 onderzoek plaats te vinden.

Dit blijkt uit de analyseresultaten die 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 [redacted] uit de peilbuis bij de boring B01 [redacted] [>streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond. Alle overige gemeten gehalten zijn



lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

| Watermonster | Filterdiepte (m -mv) | > S (+index)  | > I (+index) |
|--------------|----------------------|---------------|--------------|
| B01-1-1      | 1,60 - 2,60          | Barium (0,04) | -            |

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

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

### **Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707)**

In het onderzochte grondmonster MM1A is een gehalte asbest aangetoond van 27.000 mg/kg.ds. (niet hechtgebonden).

In het onderzochte grondmonster MM2A is een gehalte asbest aangetoond van 95 mg/kg.ds. (niet hechtgebonden).

In het onderzochte grondmonster MM3A is een gehalte asbest aangetoond van 1.500 mg/kg.ds. (niet hechtgebonden).

Analyseresultaten en interpretatie:

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen in 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 mg/kg ds gewogen | Hechtgebonden | Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|---------------|------------------------------------------|
| MM1A                               | -                                                | -             | 27.000                                 | nee           | 27.000                                   |
| MM2A                               | -                                                | -             | 95                                     | nee           | 95                                       |
| MM3A                               | -                                                | -             | 1.500                                  | nee           | 1.500                                    |

n.a. = niet aangetroffen





## 7 Conclusie

[REDACTED] ten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

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

#### **Overig terrein:**

In de bovengrond van MM1 is een licht [ $>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

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

In de bovengrond van MM2 zijn licht [ $>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PCB (som 7) en PAK (10-VROM) aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PCB (som 7) is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

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

In de ondergrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van de peilbuis B01-1-1 (gecombineerd met voormalige bovengrondse dieselolietank) is een licht [ $>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond. Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

#### **Voormalige bovengrondse dieselolietank:**

In de bovengrond van MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van de peilbuis B01-1-1 (gecombineerd met het overig terrein) is een licht [ $>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond. Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

## **Toetsing van de onderzoekshypothese**

Op de onderzoekslocatie wordt de [REDACTED] er wordt [REDACTED] en onverdachte locatie voor [REDACTED] het overig terrein verworpen.

De hypothese verdachte deellocatie voor wat betreft de voormalige bovengrondse



dieselolietank wordt verworpen.

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.

### **Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707)**

Zintuiglijk:

- Op het maaiveld van de onderzochte deellocaties is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- In de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch:

- In het grondmengmonster MM1A (G17, G18, G19) is analytisch een gehalte asbest aangetoond van 27.000 mg/kg.ds. (niet hechtgebonden chrysotiel).
- In het grondmengmonster MM2A (G20, G21, G22) is analytisch een gehalte asbest aangetoond van 95 mg/kg.ds. (niet hechtgebonden chrysotiel).
- In het grondmengmonster MM3A (G23, G24, G25) is analytisch een gehalte asbest aangetoond van 1.500 mg/kg.ds. (niet hechtgebonden chrysotiel).

## **7.1 Aanbeveling**

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

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

### **Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707)**

Aangezien de aangetoonde gehalten asbest de ter plaatse van de inspoelzones MM1A en MM3A de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds overschrijden is er op deze deellocaties sprake van een verontreiniging met asbest welke gesaneerd dient te worden.

Het gehalte asbest ter plaatse van de inspoelzone MM2A is lager dan de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds. maar hoger dan de vastgestelde norm voor nader onderzoek van  $\frac{1}{2} \times 100$  mg/kg.ds.

Op basis van de uitgevoerde analyses wordt opgemerkt dat in de fractie  $<0.5$  mm van de inspoelzone(s) losse vezels zijn aangetoond. Daarnaast is sprake van [redacted] en asbest.



Wanneer uit de reguliere asbestanalyse (fracties 0,5 – 20 mm) blijkt dat er mogelijk asbest in de fractie <0,5 mm aanwezig is, wordt geadviseerd onderzoek uit te voeren naar respirabele vezels in de fractie <0,5 mm middels een SEM analyse. Op basis van een SEM analyse kan worden vastgesteld of er in de fractie <0,5 mm al dan niet vrije vezels aanwezig zijn. Aanvullend onderzoek naar de respirabele fractie is over het algemeen alleen zinvol als er niet-hechtgebonden materialen zijn aangetroffen in de monsters en als daarnaast in de zeeffractie <0,5 mm daadwerkelijk asbestvezels worden aangetroffen.

In deze fase van het onderzoek is nog geen onderzoek gedaan naar respirabele vezels in de fractie <0,5 mm.

Aangezien ter plaatse van de inspoelzones van MM1A en MM3A de interventiewaarde wordt overschreden heeft een aanvullende SEM analyse geen meerwaarde en kan achterwege worden gelaten. Ter plaatse van de inspoelzone van MM2A dient in principe een aanvullende SEM analyse te worden uitgevoerd.

Gezien het aangetoonde gehalte asbest (95 mg/kg.ds.) wordt echter geadviseerd deze inspoelzone mee te nemen met de uit te voeren bodemsanering van de inspoelzones MM1A en MM3A.

Door Geofox Lexmond is in opdracht van de provincies Overijssel en Gelderland onderzoek gedaan naar de erosie van asbestdaken en de eventuele bodembelasting (kenmerk 20131980/JOOS, 29 september 2014). Uit dit onderzoek blijkt dat verontreiniging met asbest ter plaatse van inspoelzones zich beperkt tot een zone van ca. 1 meter breed en 0,10 m diep. Zekerheidshalve is in onderliggend onderzoek ter plaatse van de inspoelzones rekening gehouden met een laagdikte van 0,25 meter.

#### Inspoelzone MM1A

Volgens schatting is een oppervlakte van ca. 16 m<sup>2</sup> licht tot sterk [>interventiewaarde] verontreinigd met asbest. De dikte van de verontreinigde laag wordt geschat op ca. 0,25 m. Dit houdt in dat er ca. 4 m<sup>3</sup> verontreinigde grond wordt aangetroffen.

#### Inspoelzone MM2A

Volgens schatting is een oppervlakte van ca. 24 m<sup>2</sup> licht verontreinigd met asbest. De dikte van de verontreinigde laag wordt geschat op ca. 0,25 m. Dit houdt in dat er ca. 6 m<sup>3</sup> verontreinigde grond wordt aangetroffen.

#### Inspoelzone MM3A

Volgens schatting is een oppervlakte van ca. 20 m<sup>2</sup> licht tot sterk [>interventiewaarde] verontreinigd met asbest. De dikte van de verontreinigde laag wordt geschat op ca. 0,25 m. Dit houdt in dat er ca. 5 m<sup>3</sup> verontreinigde grond wordt aangetroffen.

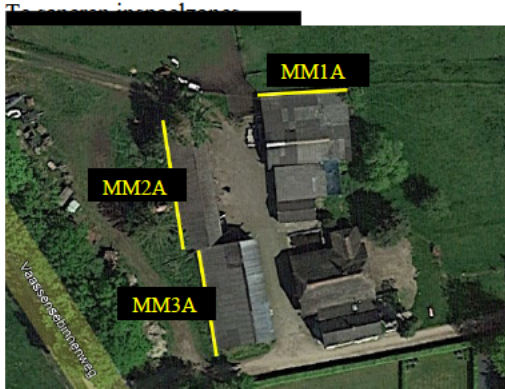
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

De totale hoeveelheid licht tot sterk met asbest verontreinigde grond bedraagt ca. 15 m<sup>3</sup>.



#### Milieuhygienisch saneringscriterium asbest:

Aangezien het gehalte aan asbest de interventiewaarde overschrijdt is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest.

Om te bepalen of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de aangetroffen verontreinigingen met asbest is een risicobeoordeling uitgevoerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hieruit blijkt dat gezien de hoge concentratie niet hechtgebonden asbest(> 100 mg/kg.ds.) dat er mogelijk sprake is van onaanvaardbare risico's.

De asbestverontreinigingen dienen zo spoedig mogelijk (maar uiterlijk binnen vier jaar) te worden gesaneerd. De grond dient te worden ontgraven en afgevoerd naar erkende verwerker. Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland). De sanering dient te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. De ontgraving en uitvoering van de sanering dient plaats te vinden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf.

Grondbewerkingen ter plaatse van deze verontreinigingen mogen niet worden uitgevoerd.

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]





## 8 Zorgvuldigheid onderzoek

██████████ BV verklaart hierbij dat het werk is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen en onafhankelijk van de opdrachtgever.

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

[REDACTED]



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]





## Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht

[Redacted]

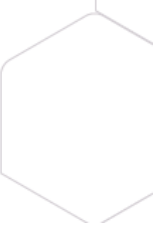


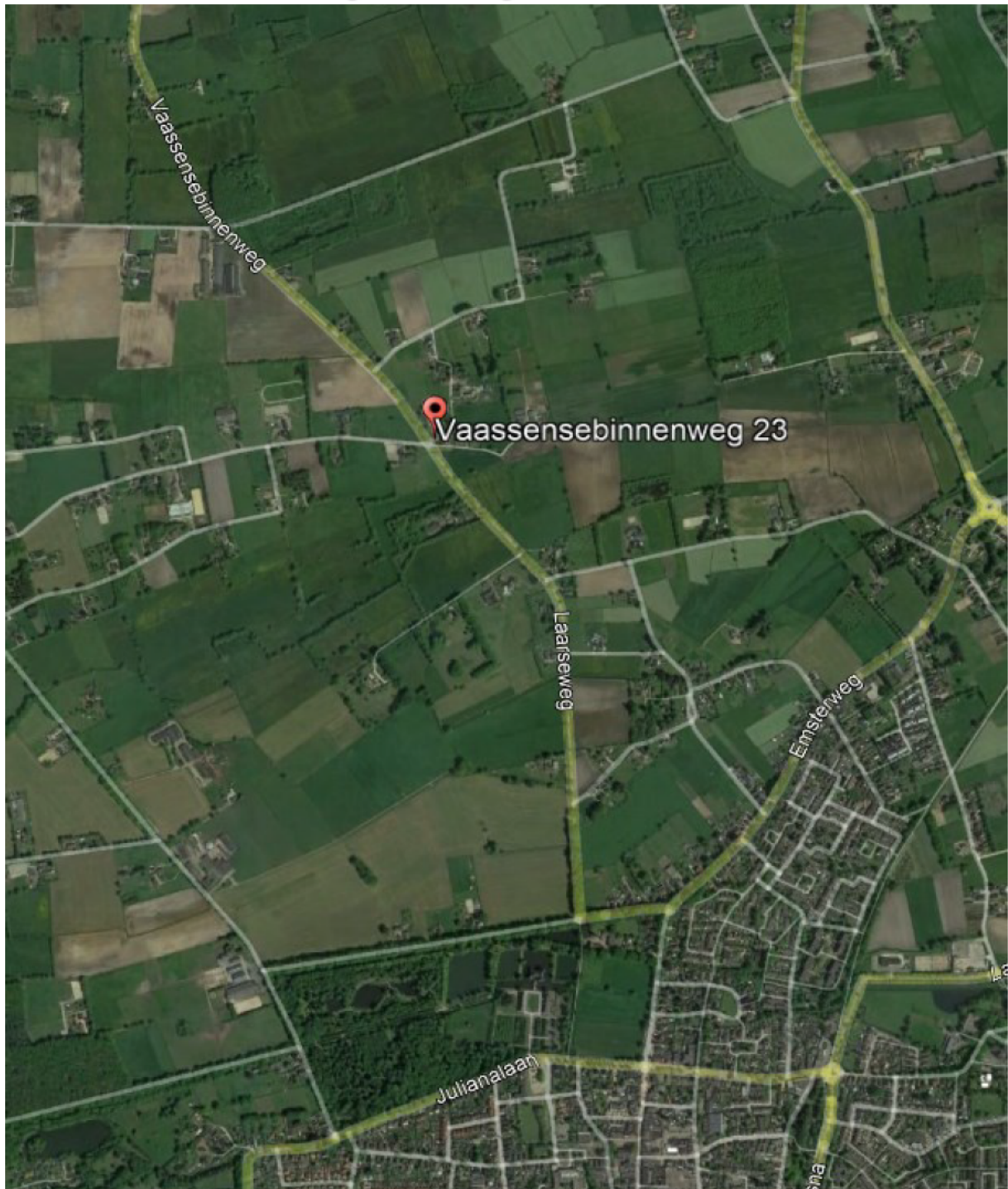
[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]





|                                                                                     |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Bijlage 1: Onderzoekslocatie                                                        |                   |
| Gemeente Epe                                                                        |                   |
| Vaassensebinnenweg 23 Emst                                                          |                   |
| Sectie: N, nr.: 1616, 1617<br>(gedeeltelijk)                                        | Projectnr.: 23082 |
|  | Schaal: 1 : 25000 |
|                                                                                     |                   |



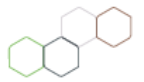
## Bebouwing

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Kadastrale gemeente | Epe en Oene |
| Sectie              | N           |
| Perceel             | 1616        |



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 29 maart 2023  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



## Bijlage 2: Situatietekening

[Redacted]



[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]







## Situering meetpunten

Vaassensebinnenweg 23 Emst



### Legenda

#### Situering meetpunten

-  Boring 0 – 0.5 m-mv
-  Boring 0 – 2.0 m-mv
-  Peilbuis
-  Inspectiegat
-  Terreingrens
-  Onderzoeksgebied
-  Te saneren



Opdrachtgever

Projectnummer  
23082

Datum  
6 april 2023



### Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

[Redacted]

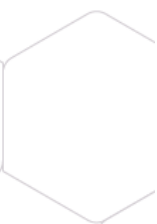


[Redacted]

[Redacted]

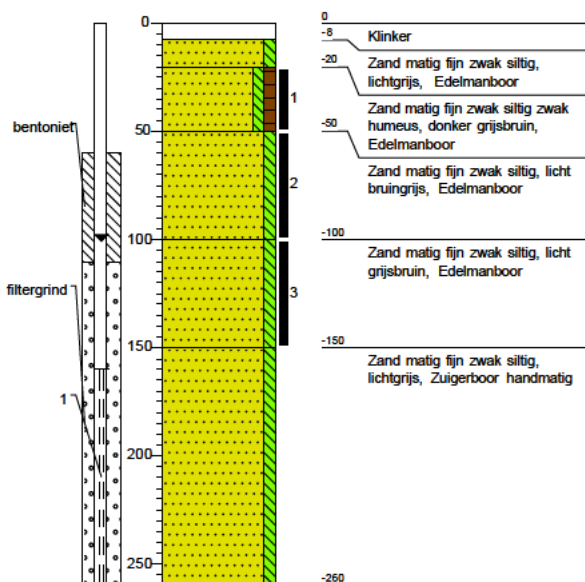
[Redacted]

[Redacted]



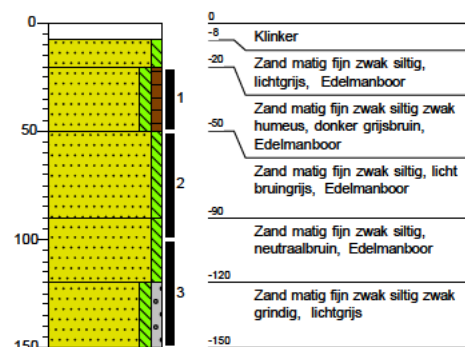
## Boring: B01

Datum: 6-4-2023



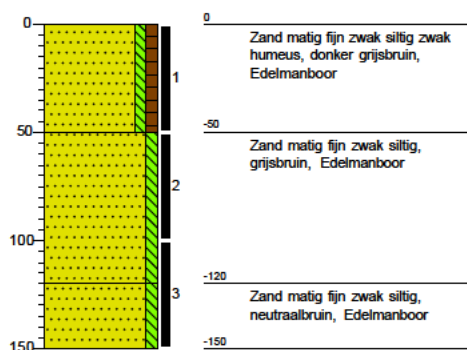
## Boring: B02

X: 194192,82  
Y: 479683,30  
Datum: 6-4-2023



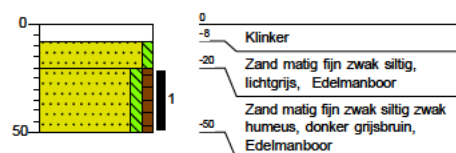
## Boring: B03

X: 194180,61  
Y: 479668,69  
Datum: 6-4-2023



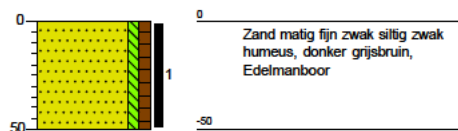
## Boring: B04

X: 194197,97  
Y: 479667,10  
Datum: 6-4-2023

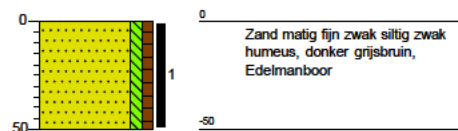


**Boring: B05**

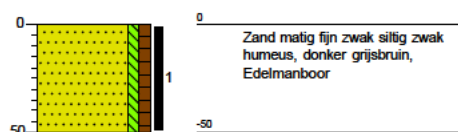
X: 194212,21  
Y: 479672,93  
Datum: 6-4-2023

**Boring: B06**

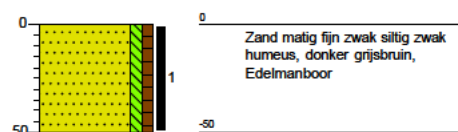
X: 194205,36  
Y: 479685,44  
Datum: 6-4-2023

**Boring: B07**

X: 194209,71  
Y: 479700,15  
Datum: 6-4-2023

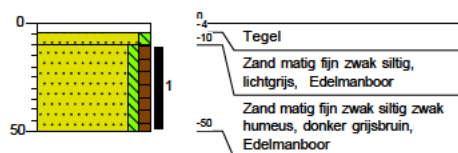
**Boring: B08**

X: 194198,42  
Y: 479709,38  
Datum: 6-4-2023

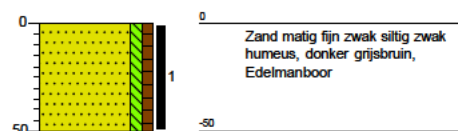


**Boring: B09**

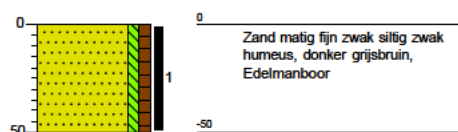
X: 194183,27  
Y: 479689,46  
Datum: 6-4-2023

**Boring: B10**

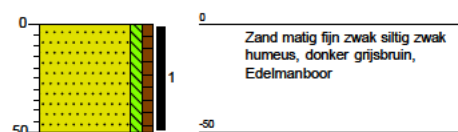
X: 194177,83  
Y: 479705,91  
Datum: 6-4-2023

**Boring: B11**

X: 194151,16  
Y: 479703,43  
Datum: 6-4-2023

**Boring: B12**

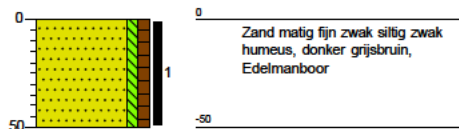
X: 194171,34  
Y: 479692,95  
Datum: 6-4-2023



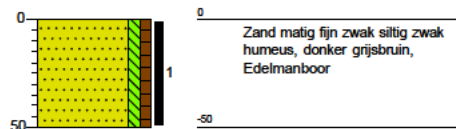


**Boring: B13**

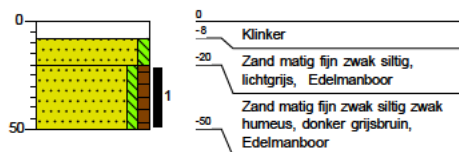
X: 194164,78  
Y: 479680,00  
Datum: 6-4-2023

**Boring: B14**

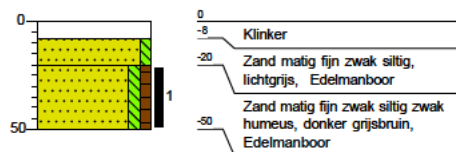
X: 194171,16  
Y: 479661,56  
Datum: 6-4-2023

**Boring: B15**

X: 194191,14  
Y: 479701,84  
Datum: 6-4-2023

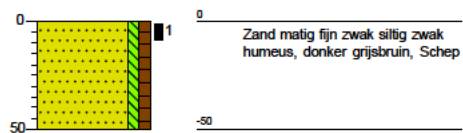
**Boring: B16**

X: 194191,77  
Y: 479697,01  
Datum: 6-4-2023

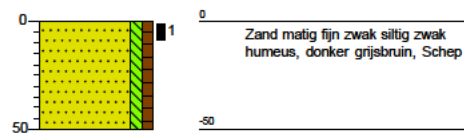


**Boring: G17**

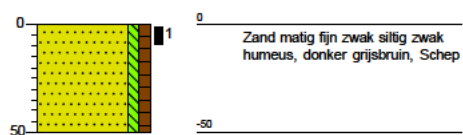
X: 194205,15  
Y: 479707,80  
Datum: 6-4-2023

**Boring: G18**

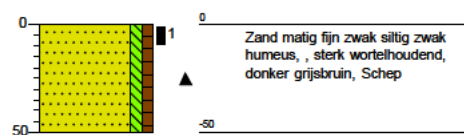
X: 194198,72  
Y: 479707,39  
Datum: 6-4-2023

**Boring: G19**

X: 194192,16  
Y: 479706,81  
Datum: 6-4-2023

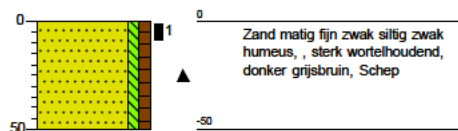
**Boring: G20**

X: 194175,16  
Y: 479697,94  
Datum: 6-4-2023



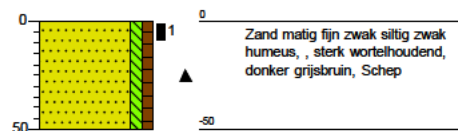
### Boring: G21

X: 194176,47  
Y: 479690,11  
Datum: 6-4-2023



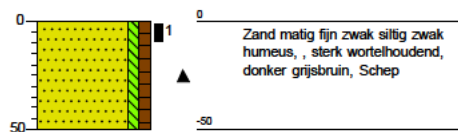
### Boring: G22

X: 194178,28  
Y: 479682,01  
Datum: 6-4-2023



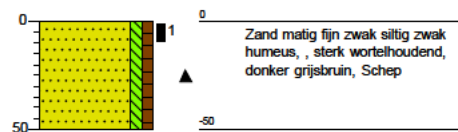
### Boring: G23

X: 194181,18  
Y: 479678,11  
Datum: 6-4-2023



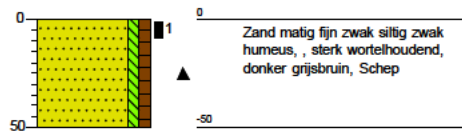
### Boring: G24

X: 194182,48  
Y: 479671,33  
Datum: 6-4-2023



**Boring: G25**

X: 194183,68  
Y: 479664,99  
Datum: 6-4-2023

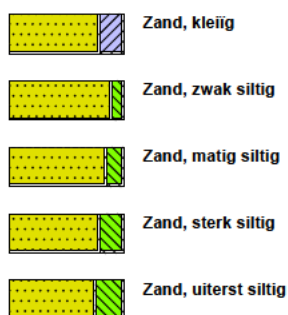


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



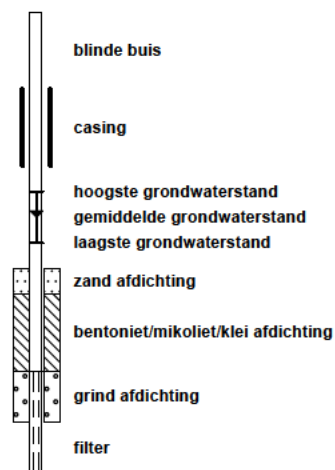
### zand



### veen



### peilbuis



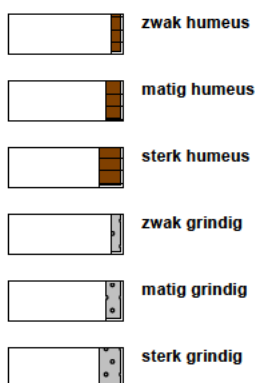
### klei



### leem



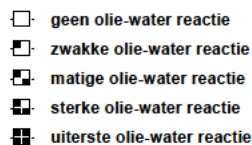
### overige toevoegingen



### geur



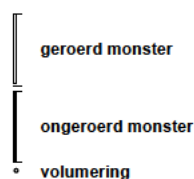
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig







## **Bijlage 4:** Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek

[Redacted]



[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]





## **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 waarnemingsfilter**

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingsfilter 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 – Richtlijn voor de keuze en toepassing van boortechnieken en monsterneming voor grond, sediment, slib en grondwater bij milieuonderzoek, november 2015;

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 ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek, december 2021;

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

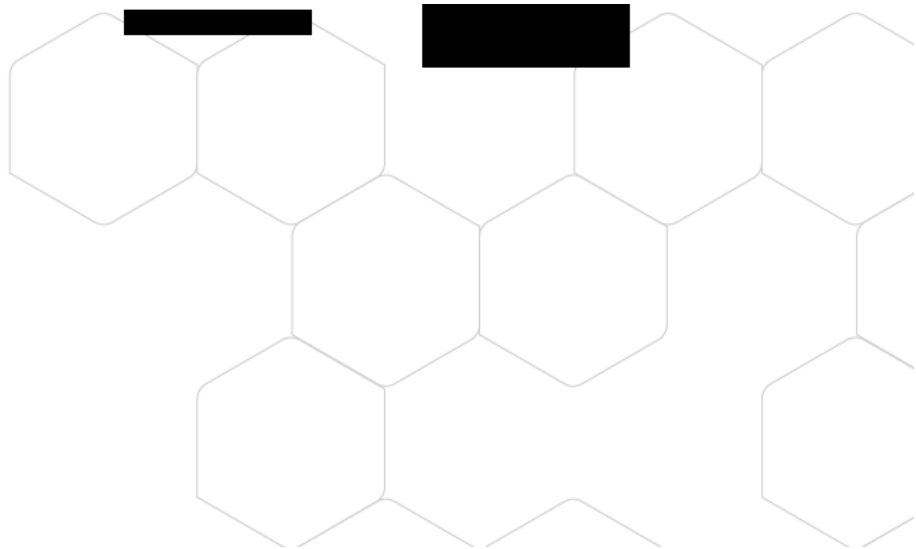
Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen door de AS 3000 erkende laboratoria van Eurofins Analytico te Barneveld en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen.

██████████

██████████

██████████

██████████





## Bijlage 5: Analyseresultaten + toetsing

[REDACTED]

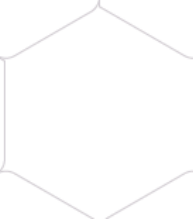
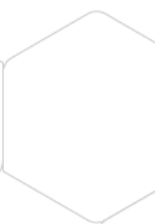


[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



Boluwa Eco Systems B.V.  
T.a.v. [REDACTED]  
Zwarteweg 1  
8181 PD HEERDE

## Analysecertificaat

Datum: 11-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2023052452/1               |
| Uw project/verslagnummer        | 23082                      |
| Uw projectnaam                  | Vaassensebinnenweg 23 Emst |
| Uw ordernummer                  |                            |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 06-Apr-2023                |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[REDACTED SIGNATURE]

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23082  
 Uw projectnaam Vaassensebinnenweg 23 Emst  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023052452/1  
 Startdatum analyse 06-Apr-2023  
 Datum einde analyse 11-Apr-2023  
 Rapportagedatum 11-Apr-2023/12:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 88.9       | 87.9       | 86.8       | 86.1       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.7        | 2.2        | 0.8        | 1.6        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97         | 98         | 99         | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 2.5        | 2.9        | <2.0       | 2.5        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |
| S Arseen (As)                    | mg/kg ds   | 6.9        | 7.5        | <4.0       |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        |            |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      |            |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | 3.4        | <3.0       |            |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 7.8        | 8.7        | <5.0       |            |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     |            |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |            |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 6.4        | 4.5        | <4.0       |            |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 22         | 21         | <10        |            |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 36         | 48         | <20        |            |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | 13         | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 6.4        | 11         | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |            |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |            |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |            |

| Nr. Uw monsteromschrijving |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1                          | B02, B03, B04, B05, B06, B14 |
| 2                          | B07, B08, B09, B10, B11, B12 |
| 3                          | B01, B02, B03                |
| 4                          | B01, B15, B16                |

Grond (AS3000)

13572383

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN  
 RvA L010



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23082  
 Uw projectnaam Vaassensebinnenweg 23 Emst  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023052452/1  
 Startdatum analyse 06-Apr-2023  
 Datum einde analyse 11-Apr-2023  
 Rapportagedatum 11-Apr-2023/12:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4 |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0012 <sup>2)</sup> | <0.0010              |   |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0012 <sup>3)</sup> | <0.0010              |   |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0011               | <0.0010              |   |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0063               | 0.0049 <sup>1)</sup> |   |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |   |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |   |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.13                 | 0.16                 | <0.050               |   |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.054                | <0.050               | <0.050               |   |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.43                 | 0.51                 | <0.050               |   |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.30                 | 0.19                 | <0.050               |   |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.33                 | 0.24                 | <0.050               |   |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.19                 | 0.15                 | <0.050               |   |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.34                 | 0.22                 | <0.050               |   |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.22                 | 0.18                 | <0.050               |   |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.21                 | 0.18                 | <0.050               |   |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 2.2                  | 1.9                  | 0.35 <sup>1)</sup>   |   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving       |
|-----|------------------------------|
| 1   | B02, B03, B04, B05, B06, B14 |
| 2   | B07, B08, B09, B10, B11, B12 |
| 3   | B01, B02, B03                |
| 4   | B01, B15, B16                |

Grond (AS3000)

13572383

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door  
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het  
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA

TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023052452/1**

Pagina 1/1

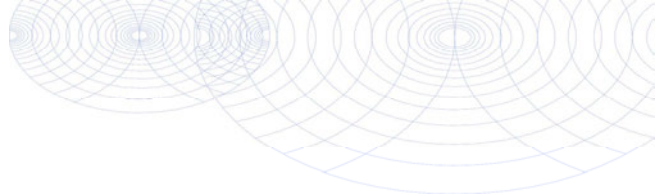
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving            |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                            | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13572380    | B02, B03, B04, B05, B06, B14      |     |     |                      |                              |
| 0536085829  | B02                               | 20  | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536085830  | B04                               | 20  | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536085827  | B05                               | 0   | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536085823  | B14                               | 0   | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536086386  | B03                               | 0   | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536085821  | B06                               | 0   | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 13572381    | B07, B08, B09, B10, B11, B12, B13 |     |     |                      |                              |
| 0536085832  | B08                               | 0   | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536085816  | B09                               | 10  | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536085815  | B10                               | 0   | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536085826  | B11                               | 0   | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536085825  | B12                               | 0   | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536085818  | B13                               | 0   | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536085820  |                                   |     |     |                      |                              |
| 13572382    | B01, B02, B03                     |     |     |                      |                              |
| 0536085822  | B01                               | 50  | 100 | 06-Apr-2023          | 2                            |
| 0536085824  | B01                               | 100 | 150 | 06-Apr-2023          | 3                            |
| 0536085831  | B02                               | 50  | 100 | 06-Apr-2023          | 2                            |
| 0536085828  | B02                               | 100 | 150 | 06-Apr-2023          | 3                            |
| 0536086380  | B03                               | 50  | 100 | 06-Apr-2023          | 2                            |
| 0536085819  | B03                               | 100 | 150 | 06-Apr-2023          | 3                            |
| 13572383    | B01, B15, B16                     |     |     |                      |                              |
| 0536085817  | B01                               | 20  | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536086382  | B16                               | 20  | 50  | 06-Apr-2023          | 1                            |
| 0536086389  |                                   |     |     |                      |                              |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023052452/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023052452/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Boluwa Eco Systems B.V.  
T.a.v. [REDACTED]  
Zwarteweg 1  
8181 PD HEERDE

## Analysecertificaat

Datum: 19-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2023056111/1               |
| Uw project/verslagnummer        | 23082                      |
| Uw projectnaam                  | Vaassensebinnenweg 23 Emst |
| Uw ordernummer                  |                            |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 14-Apr-2023                |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[REDACTED]

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23082  
 Uw projectnaam Vaassensebinnenweg 23 Emst  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Albert de Graaf

Certificaatnummer/Versie 2023056111/1  
 Startdatum analyse 14-Apr-2023  
 Datum einde analyse 19-Apr-2023  
 Rapportagedatum 19-Apr-2023/09:05  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Arseen (As)                                        | µg/L    | <5.0               |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 73                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 7.9                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | 2.2                |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | <10                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Tolueen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 |         |                    |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              |         |                    |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              |         |                    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 B01

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23082  
 Uw projectnaam Vaassensebinnenweg 23 Emst  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Albert de Graaf

Certificaatnummer/Versie 2023056111/1  
 Startdatum analyse 14-Apr-2023  
 Datum einde analyse 19-Apr-2023  
 Rapportagedatum 19-Apr-2023/09:05  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B01

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023056111/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |  |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|--|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |  |
| 13585109    | B01                    |     |     |                      |                              |  |
| 0680687144  | B01                    | 160 | 260 | 14-Apr-2023          | 1                            |  |
| 0680687141  | B01                    | 160 | 260 | 14-Apr-2023          | 2                            |  |
| 0801106044  |                        |     |     |                      |                              |  |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023056111/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door  
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het  
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023056111/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie               |
|------------------------------------------------------|---------|----------|----------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                  |
| Arseen (As)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                  |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                  |
| VOC (11)                                             | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| DiChlEtheen som AS3000                               | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| DiChlprop. som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                  |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5                        |

Nadere informatie over de testmethoden staat vermeld in ons overzicht

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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

|                                   |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
|-----------------------------------|------------|-------------------------------|---------------------|-------|-----------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                      |            | MM1                           |                     |       | MM2                               |                     |       | MM3                           |                     |       |
| Certificaatcode                   |            | 2023052452                    |                     |       | 2023052452                        |                     |       | 2023052452                    |                     |       |
| Boring(en)                        |            | B02, B03, B04, B05, B06, B14  |                     |       | B07, B08, B09, B10, B11, B12, B13 |                     |       | B01, B01, B02, B02, B03, B03  |                     |       |
| Traject (m -mv)                   |            | 0,00 - 0,50                   |                     |       | 0,00 - 0,50                       |                     |       | 0,50 - 1,50                   |                     |       |
| Humus                             | % ds       | 2,70                          |                     |       | 2,20                              |                     |       | 0,80                          |                     |       |
| Lutum                             | % ds       | 2,50                          |                     |       | 2,90                              |                     |       | 2,00                          |                     |       |
| Datum van toetsing                |            | 26-4-2023                     |                     |       | 26-4-2023                         |                     |       | 26-4-2023                     |                     |       |
| Monsterconclusie                  |            | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde     |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
| Monstermelding 1                  |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Monstermelding 2                  |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Monstermelding 3                  |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
|                                   |            | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                             | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
|                                   |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN     |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| PCB (som 7)                       | mg/kg ds   |                               | <0,018              | -0    | 0,029 0,01                        |                     |       |                               | <0,025              | 0     |
| PCB 28                            | mg/kg ds   | <0,0010                       | <0,0026             |       | <0,0010                           | <0,0032             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 52                            | mg/kg ds   | <0,0010                       | <0,0026             |       | <0,0010                           | <0,0032             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 101                           | mg/kg ds   | <0,0010                       | <0,0026             |       | <0,0010                           | <0,0032             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 118                           | mg/kg ds   | <0,0010                       | <0,0026             |       | <0,0010                           | <0,0032             |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 138                           | mg/kg ds   | <0,0010                       | <0,0026             |       | 0,0012                            | 0,0055              |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 153                           | mg/kg ds   | <0,0010                       | <0,0026             |       | 0,0012                            | 0,0055              |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 180                           | mg/kg ds   | <0,0010                       | <0,0026             |       | 0,0011                            | 0,0050              |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
|                                   |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| METALEN                           |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Kobalt                            | mg/kg ds   | <3,0                          | <7,0                | -0,05 | 3,4                               | 10,9                | -0,02 | <3,0                          | <7,4                | -0,04 |
| Nikkel                            | mg/kg ds   | 6,4                           | 17,9                | -0,26 | 4,5                               | 12,2                | -0,35 | <4,0                          | <8,2                | -0,41 |
| Koper                             | mg/kg ds   | 7,8                           | 15,5                | -0,16 | 8,7                               | 17,3                | -0,15 | <5,0                          | <7,2                | -0,22 |
| Zink                              | mg/kg ds   | 36                            | 82                  | -0,1  | 48                                | 108                 | -0,05 | <20                           | <33                 | -0,18 |
| Arseen                            | mg/kg ds   | 6,9                           | 11,7                | -0,15 | 7,5                               | 12,8                | -0,13 | <4,0                          | <4,9                | -0,27 |
| Molybdeen                         | mg/kg ds   | <1,5                          | <1,1                | -0    | <1,5                              | <1,1                | -0    | <1,5                          | <1,1                | -0    |
| Cadmium                           | mg/kg ds   | <0,20                         | <0,23               | -0,03 | <0,20                             | <0,24               | -0,03 | <0,20                         | <0,24               | -0,03 |
| Barium                            | mg/kg ds   | <20                           | <51 <sup>(6)</sup>  |       | <20                               | <49 <sup>(6)</sup>  |       | <20                           | <54 <sup>(6)</sup>  |       |
| Kwik                              | mg/kg ds   | <0,050                        | <0,050              | -0    | <0,050                            | <0,049              | -0    | <0,050                        | <0,050              | -0    |
| Lood                              | mg/kg ds   | 22                            | 34                  | -0,03 | 21                                | 32                  | -0,04 | <10                           | <11                 | -0,08 |
|                                   |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| OVERIG                            |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Gloeirest                         | % (m/m) ds | 97                            |                     |       | 98                                |                     |       | 99                            |                     |       |
| Droge stof                        | % m/m      | 88,9                          | 88,9                |       | 87,9                              | 87,9                |       | 86,8                          | 86,8                |       |
| Lutum                             | %          | 2,5                           |                     |       | 2,9                               |                     |       | <2,0                          |                     |       |
| Organische stof (humus)           | %          | 2,7                           |                     |       | 2,2                               |                     |       | 0,8                           |                     |       |
|                                   |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12           | mg/kg ds   | <3,0                          | 7,8 <sup>(6)</sup>  |       | <3,0                              | 9,5 <sup>(6)</sup>  |       | <3,0                          | 10,5 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C10 - C40           | mg/kg ds   | <35                           | <91                 | -0,02 | <35                               | <111                | -0,02 | <35                           | <123                | -0,01 |
| Minerale olie C12 - C16           | mg/kg ds   | <5,0                          | 13,0 <sup>(6)</sup> |       | <5,0                              | 15,9 <sup>(6)</sup> |       | <5,0                          | 17,5 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C16 - C21           | mg/kg ds   | <5,0                          | 13,0 <sup>(6)</sup> |       | <5,0                              | 15,9 <sup>(6)</sup> |       | <5,0                          | 17,5 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C21 - C30           | mg/kg ds   | <11                           | 29 <sup>(6)</sup>   |       | 13                                | 59 <sup>(6)</sup>   |       | <11                           | 39 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C35           | mg/kg ds   | 6,4                           | 23,7 <sup>(6)</sup> |       | 11                                | 50 <sup>(6)</sup>   |       | <5,0                          | 17,5 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C35 - C40           | mg/kg ds   | <6,0                          | 15,6 <sup>(6)</sup> |       | <6,0                              | 19,1 <sup>(6)</sup> |       | <6,0                          | 21,0 <sup>(6)</sup> |       |
|                                   |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| PAK                               |            |                               |                     |       |                                   |                     |       |                               |                     |       |
| Naftaleen                         | mg/kg ds   | <0,050                        | <0,035              |       | <0,050                            | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Anthraceen                        | mg/kg ds   | 0,054                         | 0,054               |       | <0,050                            | <0,035              |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Fenanthreen                       | mg/kg ds   | 0,13                          | 0,13                |       | 0,16                              | 0,16                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Fluorantheen                      | mg/kg ds   | 0,43                          | 0,43                |       | 0,51                              | 0,51                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Chryseen                          | mg/kg ds   | 0,33                          | 0,33                |       | 0,24                              | 0,24                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(a)anthraceen                | mg/kg ds   | 0,30                          | 0,30                |       | 0,19                              | 0,19                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds   | 0,34                          | 0,34                |       | 0,22                              | 0,22                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(k)fluorantheen              | mg/kg ds   | 0,19                          | 0,19                |       | 0,15                              | 0,15                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen          | mg/kg ds   | 0,21                          | 0,21                |       | 0,18                              | 0,18                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen              | mg/kg ds   | 0,22                          | 0,22                |       | 0,18                              | 0,18                |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| PAK 10 VROM                       | mg/kg ds   |                               | 2,24                | 0,02  |                                   | 1,90                | 0,01  |                               | <0,35               | -0,03 |

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

|                                          |            |                               |                     |       |
|------------------------------------------|------------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                             |            | MM4                           |                     |       |
| Certificaatcode                          |            | 2023052452                    |                     |       |
| Boring(en)                               |            | B01, B15, B16                 |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |            | 0,20 - 0,50                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds       | 1,60                          |                     |       |
| Lutum                                    | % ds       | 2,50                          |                     |       |
| Datum van toetsing                       |            | 26-4-2023                     |                     |       |
| Monsterconclusie                         |            | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
| Monstermelding 1                         |            |                               |                     |       |
| Monstermelding 2                         |            |                               |                     |       |
| Monstermelding 3                         |            |                               |                     |       |
|                                          |            | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |            |                               |                     |       |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| PCB 28                                   | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| PCB 52                                   | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| PCB 101                                  | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| PCB 118                                  | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| PCB 138                                  | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| PCB 153                                  | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| PCB 180                                  | mg/kg ds   |                               |                     |       |
|                                          |            |                               |                     |       |
| <b>METALEN</b>                           |            |                               |                     |       |
| Kobalt                                   | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Nikkel                                   | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Koper                                    | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Zink                                     | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Arseen                                   | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Molybdeen                                | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Cadmium                                  | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Barium                                   | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Kwik                                     | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Lood                                     | mg/kg ds   |                               |                     |       |
|                                          |            |                               |                     |       |
| <b>OVERIG</b>                            |            |                               |                     |       |
| Gloeirest                                | % (m/m) ds | 98                            |                     |       |
| Droge stof                               | % m/m      | 86,1                          | 86,1                |       |
| Lutum                                    | %          | 2,5                           |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %          | 1,6                           |                     |       |
|                                          |            |                               |                     |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds   | <3,0                          | 10,5 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds   | <35                           | <123                | -0,01 |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds   | <5,0                          | 17,5 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds   | <5,0                          | 17,5 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds   | <11                           | 39 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds   | <5,0                          | 17,5 <sup>(6)</sup> |       |
| Minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds   | <6,0                          | 21,0 <sup>(6)</sup> |       |
|                                          |            |                               |                     |       |
| <b>PAK</b>                               |            |                               |                     |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds   |                               |                     |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds   |                               |                     |       |



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  |
| Arseen                                   | mg/kg ds | 20   | 27   | 76  | 76   |
| 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 C10 - C40                  | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : 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 3.1.0 -

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

|                                         |      |                             |                         |       |
|-----------------------------------------|------|-----------------------------|-------------------------|-------|
| Watermonster                            |      | B01-1-1                     |                         |       |
| Datum                                   |      | 14-4-2023                   |                         |       |
| Filterdiepte (m -mv)                    |      | 1,60 - 2,60                 |                         |       |
| Datum van toetsing                      |      | 26-4-2023                   |                         |       |
| Monsterconclusie                        |      | Overschrijding Streefwaarde |                         |       |
| Monstermelding 1                        |      |                             |                         |       |
| Monstermelding 2                        |      |                             |                         |       |
| Monstermelding 3                        |      |                             |                         |       |
|                                         |      | Meetw                       | GSSD                    | Index |
|                                         |      |                             |                         |       |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN                |      |                             |                         |       |
| BTEX (som)                              | µg/l | <0,90                       |                         |       |
| Benzeen                                 | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0    |
| Ethylbenzeen                            | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,03 |
| Tolueen                                 | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| Xylenen (som)                           | µg/l |                             | <0,21                   | 0     |
| meta-/para-Xyleen (som)                 | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       |
| ortho-Xyleen                            | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen        | µg/l |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup> |       |
|                                         |      |                             |                         |       |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN           |      |                             |                         |       |
| CKW (som)                               | µg/l | <1,6                        |                         |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                     | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       |
| 1,1-Dichloorpropaan                     | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       |
| 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 | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  |
| cis-1,2-Dichlooretheen                  | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       |
| Dichloormethaan                         | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | 0     |
| Trichloormethaan (Chloroform)           | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| Tribroommethaan (bromofom)              | µg/l | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>   |       |
| Tetrachloormethaan (Tetra)              | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  |
| 1,1-Dichloorethaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 |
| 1,2-Dichloorpropaan                     | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       |
| 1,1,1-Trichloorethaan                   | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| 1,1,2-Trichloorethaan                   | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| Trichlooretheen (Tri)                   | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per)                 | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     |
| Vinylchloride                           | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  |
|                                         |      |                             |                         |       |
| METALEN                                 |      |                             |                         |       |
| Kobalt                                  | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
| Nikkel                                  | µg/l | <3,0                        | <2,1                    | -0,22 |
| Koper                                   | µg/l | 7,9                         | 7,9                     | -0,12 |
| Zink                                    | µg/l | <10                         | <7                      | -0,08 |
| Arseen                                  | µg/l | <5,0                        | <3,5                    | -0,13 |
| Molybdeen                               | µg/l | 2,2                         | 2,2                     | -0,01 |
| Cadmium                                 | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 |
| Barium                                  | µg/l | 73                          | 73                      | 0,04  |
| Kwik                                    | µg/l | <0,050                      | <0,035                  | -0,06 |
| Lood                                    | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 |
|                                         |      |                             |                         |       |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN       |      |                             |                         |       |
| Minerale olie C10 - C12                 | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C10 - C40                 | µg/l | <50                         | <35                     | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16                 | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       |

|                         |      |                             |
|-------------------------|------|-----------------------------|
| Watermonster            |      | B01-1-1                     |
| Datum                   |      | 14-4-2023                   |
| Filterdiepte (m -mv)    |      | 1,60 - 2,60                 |
| Datum van toetsing      |      | 26-4-2023                   |
| Monsterconclusie        |      | Overschrijding Streefwaarde |
| Minerale olie C16 - C21 | µg/l | <10 7 <sup>(6)</sup>        |
| Minerale olie C21 - C30 | µg/l | <15 11 <sup>(6)</sup>       |
| Minerale olie C30 - C35 | µg/l | <10 7 <sup>(6)</sup>        |
| Minerale olie C35 - C40 | µg/l | <10 7 <sup>(6)</sup>        |
| <b>PAK</b>              |      |                             |
| Naftaleen               | µg/l | <0,020 <0,014 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 3.1.0 -

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  |
| Arseen                               | µg/l | 10   | 7,2    |            | 60   |
| 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 C10 - C40                  | µg/l | 50   |        |            | 600 |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |     |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70  |

**Opdracht**

|                      |                            |                  |                     |
|----------------------|----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Boluwa Eco Systems BV      | Rapportnummer    | V230400809 versie 1 |
| Contactpersoon       |                            | Datum opdracht   | 06-04-2023          |
| Adres                | Zwarteweg 1                | Datum ontvangst  | 06-04-2023          |
| Postcode en plaats   | 8181 PD Heerde             | Datum rapportage | 26-04-2023          |
| Projectcode          | 23082                      | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Vaassensebinnenweg 23 Emst |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | G17,G18,G19                                                                    | Datum monsternamen | 06-04-2023 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 25-04-2023 |
| Monsternamen 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      | G17-1    | 0            | 10          | AM14476675 |
| 2      | G18-1    | 0            | 10          | AM14476675 |
| 3      | G19-1    | 0            | 10          | AM14476675 |

**Resultaten**

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 86,7         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 14,3         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,4         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | 4500         | 4500    | 2200                         | 2200    | 7900       | 7900    | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | 2200         | 22000   | 960                          | 9600    | 4200       | 42000   | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin | 4500         | 4500    | 2200                         | 2200    | 7900       | 7900    | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | 4500         | 4500    | 2200                         | 2200    | 7900       | 7900    | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | 2200         | 22000   | 960                          | 9600    | 4200       | 42000   | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | 2200         | 22000   | 960                          | 9600    | 4200       | 42000   | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | 6700         | 27000   | 3200                         | 12000   | 12000      | 50000   | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 6700         | 27000   | 3200                         | 12000   | 12000      | 50000   | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

**Hoofdanalist laboratorium**

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.

Eurofins ACMAA Testing 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    | V230400809 versie 1 |
| Contactpersoon       |                            | Datum opdracht   | 06-04-2023          |
| Adres                | Zwarteweg 1                | Datum ontvangst  | 06-04-2023          |
| Postcode en plaats   | 8181 PD Heerde             | Datum rapportage | 26-04-2023          |
| Projectcode          | 23082                      | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Vaassensebinnenweg 23 Emst |                  |                     |

| 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                  | 302                  | 82                  | 155                 | 447                 | 6899                  | 4490                | 12375             |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100                | 100                  | 100                 | 2,35                | 0,17                | 0,01                  | *                   |                   |
| <b>Vezelbundels</b>                    |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                    |                      |                     | 30,7957             | 71,7059             | 693,0000              |                     | 795,5016          |
| Hechtgebonden                          |                    |                      |                     | nee                 | nee                 | nee                   |                     |                   |
| Aantal deeltjes                        |                    |                      |                     | 59                  | 57                  | 53                    |                     | 169               |
| Percentage chrysotiel (%)              |                    |                      |                     | 3,5                 | 3,5                 | 7,5                   |                     |                   |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                    |                      |                     | 1077,8              | 2509,7              | 51975,0               |                     | 55562,5           |
| Percentage crocidoliet (%)             |                    |                      |                     | 3,5                 | 3,5                 | 3,5                   |                     |                   |
| Gewicht crocidoliet (mg)               |                    |                      |                     | 1077,8              | 2509,7              | 24255,0               |                     | 27842,5           |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Gehalte NHG serpent jn (mg/kg ds)      |                    |                      |                     | 87,09               | 202,80              | 4200,00               |                     | 4489,89           |
| Gehalte serpent jn (mg/kg ds)          |                    |                      |                     | 87,09               | 202,80              | 4200,00               |                     | 4489,89           |
| Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)        |                    |                      |                     | 87,09               | 202,80              | 1960,00               |                     | 2249,89           |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds)            |                    |                      |                     | 87,09               | 202,80              | 1960,00               |                     | 2249,89           |
| <b>Totaal</b>                          |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                    |                      |                     | 59                  | 57                  | 53                    |                     | 169               |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                    |                      |                     | 174,19              | 405,61              | 6160,00               |                     | 6739,8            |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                    |                      |                     | 174,19              | 405,61              | 6160,00               |                     | 6739,8            |

\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





**Opdracht**

|                      |                            |                  |                     |
|----------------------|----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Boluwa Eco Systems BV      | Rapportnummer    | V230400810 versie 1 |
| Contactpersoon       |                            | Datum opdracht   | 06-04-2023          |
| Adres                | Zwarteweg 1                | Datum ontvangst  | 06-04-2023          |
| Postcode en plaats   | 8181 PD Heerde             | Datum rapportage | 26-04-2023          |
| Projectcode          | 23082                      | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Vaassensebinnenweg 23 Emst |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | G20,G21,G22                                                                    | Datum monsternamen | 06-04-2023 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 25-04-2023 |
| Monsternamen 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      | G20-1    | 0            | 10          | AM14476676 |
| 2      | G21-1    | 0            | 10          | AM14476676 |
| 3      | G22-1    | 0            | 10          | AM14476676 |

**Resultaten**

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 85,1         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 14,4         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,3         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | 33           | 33      | 23                           | 23      | 49         | 49      | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | 6,1          | 61      | 3,9                          | 39      | 9,3        | 93      | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin | 33           | 33      | 23                           | 23      | 48         | 48      | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | 0,4          | 0,4     | 0,3                          | 0,3     | 0,4        | 0,4     | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | 33           | 33      | 23                           | 23      | 49         | 49      | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | 6,1          | 61      | 3,9                          | 39      | 9,3        | 93      | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | 6,1          | 61      | 3,9                          | 39      | 9,3        | 93      | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | 39           | 94      | 27                           | 62      | 58         | 140     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | 0,4     | 0,3                          | 0,3     | 0,5        | 0,4     | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 40           | 95      | 27                           | 62      | 58         | 140     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

**Hoofdanalist laboratorium**


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.

Eurofins ACMAA Testing 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    | V230400810 versie 1 |
| Contactpersoon       |                            | Datum opdracht   | 06-04-2023          |
| Adres                | Zwarteweg 1                | Datum ontvangst  | 06-04-2023          |
| Postcode en plaats   | 8181 PD Heerde             | Datum rapportage | 26-04-2023          |
| Projectcode          | 23082                      | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Vaassensebinnenweg 23 Emst |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                              | 0               | 614               | 439              | 459              | 709              | 5921               | 4154             | 12296          |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  | *                |                |
| <b>Asbestcement</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   |                  | 0,0370           |                  |                    |                  | 0,0370         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   |                  | ja               |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   |                  | 2                |                  |                    |                  | 2              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   |                  | 12,5             |                  |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   |                  | 4,6              |                  |                    |                  | 4,6            |
| <b>Vezelbundels</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   |                  | 0,0842           | 0,4895           | 0,0280             |                  | 0,6017         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   |                  | nee              | nee              | nee                |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   |                  | 20               | 53               | 4                  |                  | 77             |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   |                  | 52,5             | 70               | 70                 |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   |                  | 44,2             | 342,7            | 19,6               |                  | 406,5          |
| Percentage crocidoliet (%)             |                 |                   |                  | 12,5             | 12,5             | 12,5               |                  |                |
| Gewicht crocidoliet (mg)               |                 |                   |                  | 10,5             | 61,2             | 3,5                |                  | 75,2           |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                 |                   |                  | 3,59             | 27,87            | 1,59               |                  | 33,05          |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)       |                 |                   |                  | 0,37             |                  |                    |                  | 0,37           |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                 |                   |                  | 3,97             | 27,87            | 1,59               |                  | 33,43          |
| Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)        |                 |                   |                  | 0,85             | 4,98             | 0,28               |                  | 6,11           |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds)            |                 |                   |                  | 0,85             | 4,98             | 0,28               |                  | 6,11           |
| <b>Totaal</b>                          |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                 |                   |                  | 22               | 53               | 4                  |                  | 79             |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                 |                   |                  | 4,45             | 32,85            | 1,88               |                  | 39,18          |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)    |                 |                   |                  | 0,37             |                  |                    |                  | 0,37           |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                 |                   |                  | 4,82             | 32,85            | 1,88               |                  | 39,55          |

\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                            |                  |                     |
|----------------------|----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Boluwa Eco Systems BV      | Rapportnummer    | V230400811 versie 1 |
| Contactpersoon       |                            | Datum opdracht   | 06-04-2023          |
| Adres                | Zwarteweg 1                | Datum ontvangst  | 06-04-2023          |
| Postcode en plaats   | 8181 PD Heerde             | Datum rapportage | 26-04-2023          |
| Projectcode          | 23082                      | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Vaassensebinnenweg 23 Emst |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | G23,G24,G25                                                                    | Datum monsternamen | 06-04-2023 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 25-04-2023 |
| Monsternamen 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      | G23-1    | 0            | 10          | AM14476677 |
| 2      | G24-1    | 0            | 10          | AM14476677 |
| 3      | G25-1    | 0            | 10          | AM14476677 |

**Resultaten**

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 82,2         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 14,9         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | 320          | 320     | 160                          | 160     | 560        | 560     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | 120          | 1200    | 41                           | 410     | 230        | 2300    | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin | 320          | 320     | 160                          | 160     | 560        | 560     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | 320          | 320     | 160                          | 160     | 560        | 560     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | 120          | 1200    | 41                           | 410     | 230        | 2300    | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | 120          | 1200    | 41                           | 410     | 230        | 2300    | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | 440          | 1500    | 200                          | 570     | 790        | 2900    | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 440          | 1500    | 200                          | 570     | 790        | 2900    | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

**Hoofdanalist laboratorium**


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.

Eurofins ACMAA Testing 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    | V230400811 versie 1 |
| Contactpersoon       |                            | Datum opdracht   | 06-04-2023          |
| Adres                | Zwarteweg 1                | Datum ontvangst  | 06-04-2023          |
| Postcode en plaats   | 8181 PD Heerde             | Datum rapportage | 26-04-2023          |
| Projectcode          | 23082                      | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Vaassensebinnenweg 23 Emst |                  |                     |

| 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                  | 391                  | 272                 | 427                 | 721                 | 6459                  | 3974                | 12244             |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100                | 100                  | 100                 | 3,48                | 1,07                | 1,72                  | *                   |                   |
| <b>Vezelbundels</b>                    |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                    |                      |                     | 38,0690             | 25,8224             | 0,9767                |                     | 64,8681           |
| Hechtgebonden                          |                    |                      |                     | nee                 | nee                 | nee                   |                     |                   |
| Aantal deeltjes                        |                    |                      |                     | 53                  | 58                  | 55                    |                     | 166               |
| Percentage chrysotiel (%)              |                    |                      |                     | 3,5                 | 7,5                 | 70                    |                     |                   |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                    |                      |                     | 1332,4              | 1936,7              | 683,7                 |                     | 3952,8            |
| Percentage crocidoliet (%)             |                    |                      |                     | 1,05                | 3,5                 | 12,5                  |                     |                   |
| Gewicht crocidoliet (mg)               |                    |                      |                     | 399,7               | 903,8               | 122,1                 |                     | 1425,6            |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Gehalte NHG serpent jn (mg/kg ds)      |                    |                      |                     | 108,82              | 158,18              | 55,84                 |                     | 322,84            |
| Gehalte serpent jn (mg/kg ds)          |                    |                      |                     | 108,82              | 158,18              | 55,84                 |                     | 322,84            |
| Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)        |                    |                      |                     | 32,64               | 73,82               | 9,97                  |                     | 116,43            |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds)            |                    |                      |                     | 32,64               | 73,82               | 9,97                  |                     | 116,43            |
| <b>Totaal</b>                          |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                    |                      |                     | 53                  | 58                  | 55                    |                     | 166               |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                    |                      |                     | 141,47              | 231,99              | 65,81                 |                     | 439,27            |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                    |                      |                     | 141,47              | 231,99              | 65,81                 |                     | 439,27            |

\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





## Bijlage 6: Foto's

[Redacted]

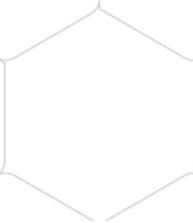
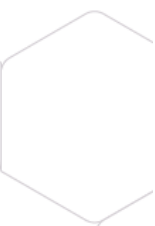


[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

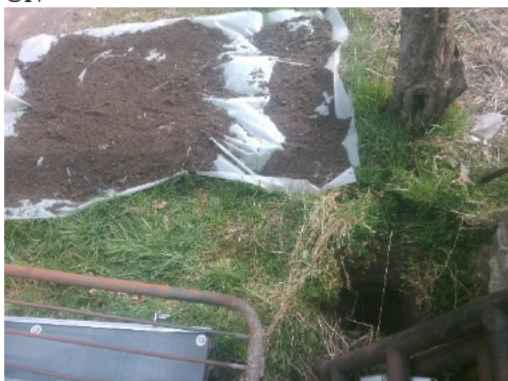
[Redacted]







G17



G18



G19



G20



G21



G22



G23



G24







G25



Inspoelzones MM1A/MM2A

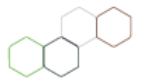


[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



## Bijlage 7: Bodeminformatie Omgevingsdienst Veluwe IJssel

[REDACTED]



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]





## **AANVRAAGFORMULIER BODEMLOKET GEMEENTE APELDOORN, BRUMMEN EN EPE**

### **GEGEVENS AANVRAGER**

Boluwa  
Postbus 11  
8180 AA HEERDE  
0578 - 691218  
info@boluwa.nl

### **LOCATIE-GEGEVENS**

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Naam locatie        | Vaassensebinnenweg 23 Emst |
| Postcode en plaats  | 8166 JT EMST               |
| Kadastrale gemeente | Epe en Oene                |
| Sectie              | N                          |
| Nummer              | 1616 en 1617               |

### **GEVRAAGDE INFORMATIE**

- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Uitgevoerde saneringen
- Ondergrondse en/of bovengrondse olietanks
- Verdacht voor bodemverontreiniging
- Informatie over milieubestand (bedrijven, vergunningen en meldingen)
- Informatie over aangrenzende percelen

## **ANTWOORDFORMULIER BODEMLOKET GEMEENTE APELDOORN, BRUMMEN EN EPE**

### **BODEMINFORMATIE**

In de bijlage staat de bij ons bekende bodeminformatie nabij perceel 1616 wat tevens geldt voor perceel 1617.

### **INFORMATIE BEDRIJVENBESTAND**

Uit het bedrijvenbestand (bedrijven die vallen onder de wet Milieubeheer) blijkt dat op de locaties geen bedrijven gevestigd zijn of gevestigd zijn geweest.

### **ONDERGRONDSE TANKS**

Voor zover bij ons bekend zijn op de locaties geen ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest.

### **OVERIG**

- Op <http://kaarten.gelderland.nl/> vindt u onder meer de Asbestdakenkaart.
- Wanneer binnen het grondgebied van de gemeente Epe bodemonderzoek wordt gedaan moeten de monsters van grond en grondwater ook worden onderzocht op de aanwezigheid van arseen.
- Het bodemloket verstrekt alleen bodemonderzoeksrapportages digitaal. U kunt uw verzoek voor het aanleveren van het milieudossier/vergunningen

sturen naar [info@ovij.nl](mailto:info@ovij.nl) , ter attentie van het team Ontwikkeling, Vergunningen. Het verzoek voor het aanleveren van bouwdoSSIers/bouwvergunningen kunt u sturen naar [archief@coda-apeldoorn.nl](mailto:archief@coda-apeldoorn.nl).

De bodeminformatie uit dit bericht betreft informatie die bekend is bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel. Deze informatie kan gebruikt worden als onderdeel van een milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN5725. Dit bericht betreft geen volledig milieuhygiënisch vooronderzoek.

Ingevuld door: Omgevingsdienst Veluwe IJssel  
Datum: 31 maart 2023

#### DISCLAIMER

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen, zijn de gemeenten en de omgevingsdienst niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de informatieverstrekking.

Laatst gewijzigd: 14-1-2022

## NUMMER 1616 tevens geldend voor 1617

**Locatie: HBB: Weerd, G.W. de; Vaassensebinnenweg 23**

### Locatie

|              |                                            |
|--------------|--------------------------------------------|
| Locatiennaam | HBB: Weerd, G.W. de; Vaassensebinnenweg 23 |
| Locatiecode  | AA023201282                                |
| WBB code     | GE023201379                                |
| Adres        |                                            |
| Plaats       | Emst                                       |

### Status

|                  |                      |                  |     |
|------------------|----------------------|------------------|-----|
| Vervolg WBB      | Hbb-cluster-inactief | Beoordeling      |     |
| Status rapporten |                      | Beschikking      |     |
| Status besluiten |                      | Status asbest    |     |
| Eigenaar         | Gelderland           | Is van voor 1987 | Nee |

**Uitgevoerde onderzoeken**  
**Verontreinigende activiteiten**

| <b>Activiteit</b>           | <b>Start</b> | <b>Einde</b> | <b>NSX</b> | <b>Verontreinigd</b> | <b>Spoed</b> | <b>Voldoende<br/>onderzocht</b> |
|-----------------------------|--------------|--------------|------------|----------------------|--------------|---------------------------------|
| dieseltank<br>(bovengronds) | 1995         | 9999         | 99.6       | Onbekend             |              | Onbekend                        |





## Bijlage 8: Omgevingsrapportage provincie Gelderland

[REDACTED]



[REDACTED]

[REDACTED]

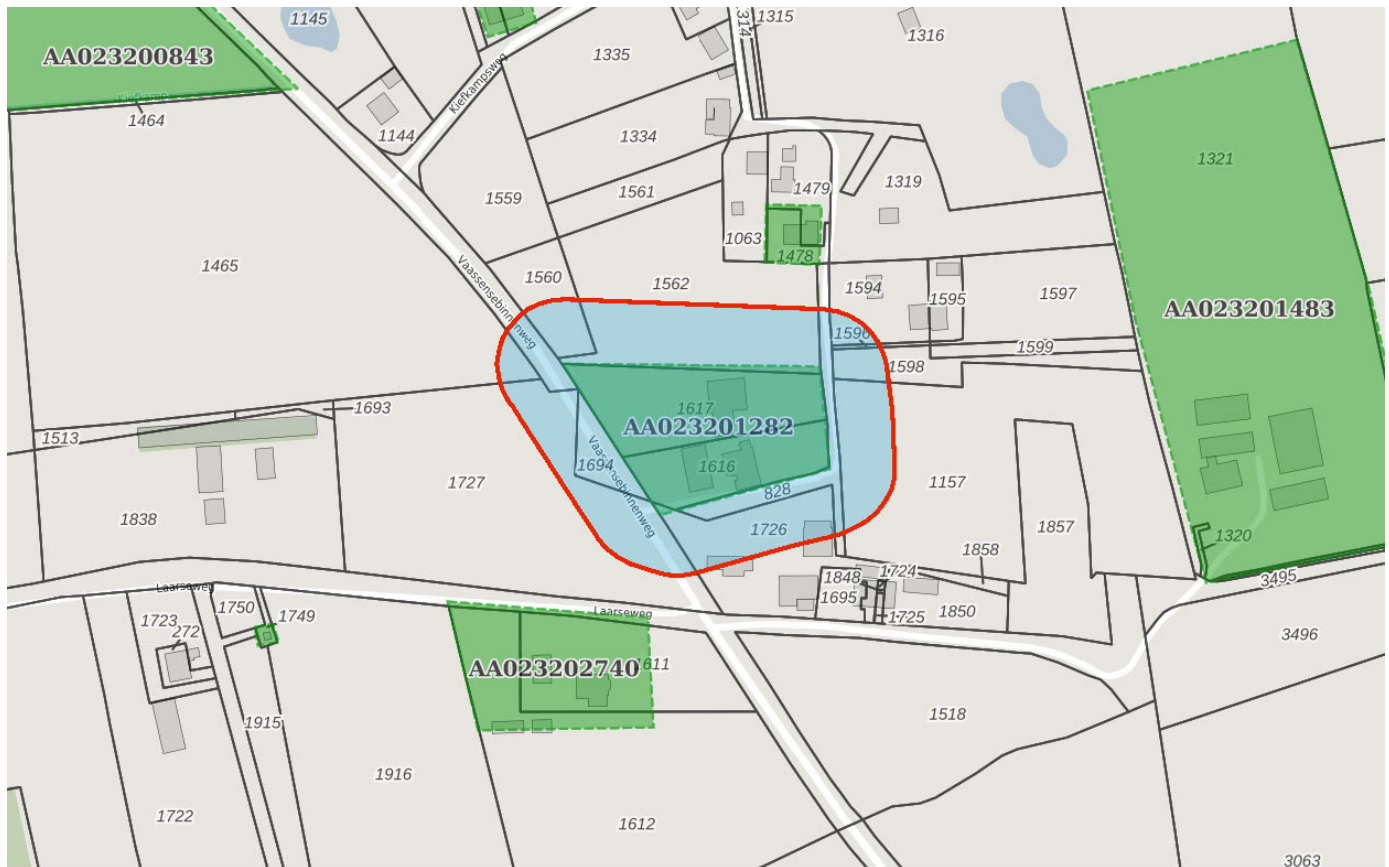
[REDACTED]

[REDACTED]



## Vaassensebinnenweg 23 Emst

Omgevingsrapportage



### Bodem

Locaties

### Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

## Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
HBB Weerd, G.W. de Vaassensebinnenweg 23  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

- Dit rapport bestaat uit vier delen:
- 1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
  - 2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd  
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
  - 3. Disclaimer
  - 4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROV NCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: HBB: Weerd, G.W. de; Vaassensebinnenweg 23

Locatie

Adres

Vaassensebinnenweg 23 8166JT Emst

Locatiecode

AA023201282

Locatienaam

HBB: ██████████ Vaassensebinnenweg 23

Plaats

Epe

Locatiecode bevoegd gezag WBB

GE023201379

Status

Vervolg WBB

Hbb-cluster-inactief

Beoordeling

Status rapporten

Beschikking

Status besluiten

Status asbest

Is van voor 1987

Nee

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Besch kbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

| Activiteit               | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|--------------------------|-------|-------|-----------|---------|---------------|-------|----------------------|
| dieseltank (bovengronds) | 1995  | 9999  | Nee       | Nee     | Onbekend      |       | Onbekend             |

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besch kbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.



## Toelichting

### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

### *Status*

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

### *Sanering*

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

### *Uitgevoerde onderzoeken*

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

### *(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

### *Besluiten*

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

### *Saneringscontouren*

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

### *Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen*

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.