

## Nader (asbest)bodemonderzoek

ALBERT HARKEMAWEG 86 TE ADUARD



## COLOFON

---

**Opdrachtgever:**

De heer D. Ritsema  
Eemskanaal-Noordzijde 3 | 9798 TB GARMERWOLDE  
Contactpersoon: dhr. J.H. Ritsema

**Projectgegevens:**

Locatie: Albert Harkemaweg 86, Aduard  
Projectnummer: EN06373-001  
Kenmerk: 220658  
Status: definitief, versie 1

**Onderzoek uitgevoerd door:**

Enviso Ingenieursbureau  
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN  
Telefoon: 0512-586246  
E-mail: [info@enviso.nl](mailto:info@enviso.nl) | Internet: [www.enviso.nl](http://www.enviso.nl)

**Projectmedewerkers:**

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra  
Veldwerker: dhr. M. Veensma  
Auteur: dhr. M. Veensma  
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 8 december 2022

## INHOUDSOPGAVE

|          |                                              |           |
|----------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING.....</b>                        | <b>3</b>  |
| 1.1      | Algemeen .....                               | 3         |
| 1.2      | Aanleiding en doel .....                     | 3         |
| <b>2</b> | <b>VOORONDERZOEK.....</b>                    | <b>4</b>  |
| 2.1      | Beschrijving onderzoekslocatie .....         | 4         |
| 2.2      | Bodemopbouw en geohydrologie .....           | 4         |
| 2.3      | Historische gegevens .....                   | 5         |
| <b>3</b> | <b>ONDERZOEKSPROGRAMMA.....</b>              | <b>6</b>  |
| 3.1      | Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid ..... | 6         |
| 3.2      | Onderzoeksopzet .....                        | 6         |
| <b>4</b> | <b>VELDWERKZAAMHEDEN.....</b>                | <b>7</b>  |
| 4.1      | Grond en verhardingsmateriaal.....           | 7         |
| <b>5</b> | <b>LABORATORIUMONDERZOEK.....</b>            | <b>9</b>  |
| 5.1      | Chemische analyses .....                     | 9         |
| 5.2      | Resultaten grond chemisch .....              | 9         |
| 5.3      | Resultaten asbest in grond en puin .....     | 10        |
| 5.4      | Verontreinigingssituatie .....               | 10        |
| 5.5      | Risicoanalyse asbest in grond.....           | 11        |
| <b>6</b> | <b>SAMENVATTING EN CONCLUSIE .....</b>       | <b>12</b> |
| 6.1      | Samenvatting.....                            | 12        |
| 6.2      | Conclusie .....                              | 13        |

### Bijlagen

|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
| 1 | Regionale ligging en kadastrale kaart       |
| 2 | Overzichtstekening onderzoekslocatie        |
| 3 | Bodemprofielen                              |
| 4 | Analysecertificaten grond                   |
| 5 | Toetsingsresultaten grond (Wbb)             |
| 6 | Toetsingsresultaten grond (Bbk)             |
| 7 | Analysecertificaten asbest in grond en puin |
| 8 | Toetsingsresultaten asbest in grond         |
| 9 | Toelichting toetsingskaders                 |

## **1 INLEIDING**

### **1.1 ALGEMEEN**

In opdracht van de heer D. Ritsema is door Enviso Ingenieursbureau een nader (asbest)bodemonderzoek conform de NEN5707 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Albert Harkemaweg 86 te Aduard.

Op de onderzoekslocatie is recentelijke een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd waarbij rondom het voormalige gebouw asbest is aangetroffen boven de norm voor het uitvoeren van nader onderzoek ( $> 50 \text{ mg/kg.ds}$ ). Tevens zijn tijdens dit onderzoek enkele boringen gestaakt en is een deel van de onderzoekslocatie niet onderzocht.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

### **1.2 AANLEIDING EN DOEL**

Aanleiding voor het uitvoeren van het nader (asbest)bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie.

Het doel van het nader (asbest)bodemonderzoek is te bepalen of er mogelijk een verontreiniging met asbest in de puinhoudende grond aanwezig is rondom het voormalige gebouw. Daarnaast is uit een advies van de provincie Groningen gebleken dat er bij de boringen 3, 12, 19 en 21 (onderzoek MUG) boringen gestaakt zijn en hier ook aanvullend onderzoek dient plaats te vinden, tevens is aangegeven dat het wenselijk is om ter plaatse van het noordwestelijke- en oostelijke/zuidoostelijke terreindeel enkele boringen te plaatsen om de bodemopbouw te controleren daar er in het voorgaand onderzoek geen boringen zijn uitgevoerd op deze terreindelen.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.1. Voor een kadastrale overzichtstekening wordt verwezen naar bijlage 1.

**Tabel 2.1.1: Geografische gegevens**

|                                      |                                |            |                      |
|--------------------------------------|--------------------------------|------------|----------------------|
| Gemeente                             | Westerkwartier                 |            |                      |
| Adres                                | Albert Harkemaweg 86 te Aduard |            |                      |
| Kadastraal                           | Gemeente: Aduard               | Sectie: B  | Nummer: 2653 en 3156 |
| Coördinaten                          | X: 227.686                     | Y: 585.047 |                      |
| Oppervlakte totale onderzoekslocatie | 7.010 m²                       |            |                      |

Op de locatie was in het verleden een boerderij met enkele opstallen en een mestsilo aanwezig, de bebouwing is inmiddels gesloopt en het terrein ligt braak. Recentelijk is op de locatie een bouwweg aangelegd welke bestaat uit asfaltgranulaat.

Aan de zuidzijde wordt de locatie begrenst door een watergang de 'Lindt', in de overige windrichtingen zijn diverse percelen weiland gesitueerd.

### 2.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Voor de beschrijving van de geohydrologische en lithologische opbouw van de ondergrond is gebruik gemaakt van de informatie van het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO.

**Tabel 2.2.1: Regionale bodemopbouw**

| Diepte (m-mv) |   |     | Bodemopbouw                       | Formatie                                      |
|---------------|---|-----|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 0             | - | 4   | Klei                              | Formatie van Naaldwijk                        |
| 4             | - | 5   | Klei                              | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer |
| 5             | - | 7   | Kleiig zand, zandige klei en leem |                                               |
| 7             | - | 7,5 | Klei                              |                                               |
| 7,5           | - | 8,5 | Zand fijn                         | Formatie van Bortel, laagpakket van Wierden   |
| 8,5           | - | 10  | Zand midden                       | Formatie van Bortel, Laagpakket van Singraven |

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 0,6 m+NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen. Deze kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.3 HISTORISCHE GEGEVENS

De volledige historische informatie van de onderzoekslocatie staat opgenomen in het meest recente bodemonderzoek (MUG, mei 2021). Op de onderzoekslocatie heeft bebouwing gestaan waarbij een asbestbestinventarisatie rapport van bekend is waarbij asbest is aangetroffen. De bebouwing is voorafgaande gesaneerd en hierbij is naderhand wederom een asbest inspectie plaatsgevonden. De uitgevoerde asbestinventarisatie rapporten en bekende bodemonderzoeken zijn navolgend weergegeven in tabel 2.3.1.

**Tabel 2.3.1: Overzicht rapportages**

| Titel                                                                                    | Bureau                                          | Documentnummer | Datum           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|-----------------|
| Verkennd bodemonderzoek Albert Harkemaweg te Aduard                                      | Terra                                           | 07140          | 30 mei 2007     |
| Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van twee percelen aan de Albert Harkemaweg te Aduard | MUG<br>Ingenieursbureau                         | 21300441       | 31 mei 2021     |
| Asbestinventarisatierapport Albert Harkemaweg 86 te Aduard                               | BUIST<br>asbestinventarisatie<br>& adviesbureau | Buist22056     | 7 februari 2022 |
| Inspectierapport Albert Harkemaweg 86 te Aduard                                          | Eurofins ACMAA<br>Inspections                   | A220300881     | 10 maart 2022   |

Uit het meest recente bodemonderzoek (MUG) is gebleken dat in zowel de boven- als ondergrond bijmenging van bodemvreemde materialen zijn waargenomen. Uit de toetsingen blijkt dat in de bovengrond en ondergrond, waarbij bijmenging aanwezig is, licht verhoogde gehalten aan enkele onderzochte parameters zijn vastgesteld. Eén mengmonster (MM2) van de bovengrond blijkt niet verontreinigd, deze is samengesteld van grond waar geen bijmenging aanwezig is. In het grondwater zijn eveneens licht verhoogde concentraties aan onderzochte parameters vastgesteld. Tijdens het bodemonderzoek is ter plaatse van sleuf 08 asbest op het maaiveld aangetroffen. Uit de resultaten van het asbestbodemonderzoek is gebleken dat in mengmonster MMasb1 (bovengrond sleuven 03, 07 en 08) asbest is aangetoond, in de grond met de fractie <20 mm, met een gehalte van 51 mg/kg.ds. Na uitsplitsing is voor sleuf in het bodemtraject 10-50 cm-mv asbest aangetoond met een gehalte van 64 mg/kg.ds. Hierbij wordt het gehalte voor het uitvoeren van nader asbestbodemonderzoek overschreden. Het is onduidelijk of hierbij sprake is van een verontreiniging met asbest in grond welke de norm van 100 mg/kg.ds overschrijdt.

Naderhand heeft van de voormalige bebouwing een asbestinspectie plaatsgevonden waarbij asbest is aangetoond in/op de bebouwing en rondom de bebouwing op het maaiveld. Het asbest is voorafgaande de sloop gesaneerd waarna er wederom een asbest inspectie heeft plaatsgevonden. Hierbij is geen asbest meer aangetoond.

### Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de grond.

### 3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

#### 3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, protocollen 2001 en 2018.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever of eigenaar van de onderzoekslocatie.

#### 3.2 ONDERZOEKSOPZET

Het nader onderzoek richt zich op het vaststellen en de omvang van een mogelijke verontreiniging met asbest in de grond. Verder richt het zich op de locaties waarbij, bij voorgaand onderzoek, gestaaakte boringen zijn geweest en de locaties waarbij onvoldoende boringen zijn geplaatst. De werkzaamheden ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn uitgevoerd op basis van het volgende protocol NEN 5707 'Strategie voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek'.

Op basis van de beschikbare informatie die door Enviso is verkregen, zijn het aantal te plaatsen sleuven, boringen en uit te voeren analyses bepaald. In tabel 3.2.1 is een overzicht weergegeven van de te verrichten werkzaamheden en analyses.

**Tabel 3.2.1: Te verrichten werkzaamheden en analyses**

| Locatie                                                                             | Strategie        | Boringen                              | Analyseparameters                 |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
|                                                                                     |                  |                                       | Grond                             | Asbest plaatmateriaal   |
| Re 01: Gaten 07 en 08<br><1.000 m <sup>2</sup>                                      | Nader<br>NEN5707 | 5x sleuf tot ongeroerde<br>ondergrond | 5x asbest in grond                | 2x asbestplaatmateriaal |
| Re 02: Gaten 03, 12, 19 en<br>21<br><1.000 m <sup>2</sup>                           |                  | 5x sleuf tot ongeroerde<br>ondergrond | 5x asbest in grond                | 2x asbestplaatmateriaal |
| Overig terrein:<br>Noordwestelijke en<br>oostelijke / zuidoostelijke<br>terreindeel | Indicatief       | 9x boring tot 1,0 m-mv                | Alleen analyse bij<br>afwijkingen | -                       |

Bij alle sleuven en boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.3.1, aanvullende sleuven en boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 GROND EN VERHARDINGSMATERIAAL

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10 en 11 november 2022. Voor een overzichtstekening met de situering van de sleuven, proefgaten en boringen wordt verwezen naar bijlage 2.

Voorafgaand aan het graven van de proefgaten/sleuven en het verrichten van de boringen is het maaiveld visueel geïnspecteerd op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van proefgaten (circa 30x30x50 cm), het (machinaal) graven van proefsleuven ((circa 200x30 cm) tot onderzijde verharding) en het verrichten van grondboringen.

Tijdens deze veldwerkzaamheden zijn waarnemingen gedaan die duiden op eventuele bodemverontreiniging. Een overzicht van de geconstateerde waarnemingen is opgenomen in tabel 4.1.1. Verder is plaatselijk in de grond visueel asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter plaatse van de grondwal op de locatie is één sleuf getrokken (sleuf 121) om de aard van het materiaal te bepalen, hierbij zijn in de grondwal geen bijzonderheden aangetroffen. Van de grond uit de grondwal is één monster samengesteld voor de analyse op het standaardpakket NEN-grond inclusief lutum en humus om de chemische kwaliteit vast te stellen.

**Tabel 4.1.1: Zintuiglijk aangetroffen afwijkingen**

| Sleuf | Bodemtraject (cm-mv) | Bijzonderheid                                        | Type materiaal  |
|-------|----------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
| 101   | 0 – 50               | Zwak puin                                            | Grond           |
| 102   | 0 – 40               | Sterk puin                                           |                 |
| 103   | 0 – 40               | Matig puin                                           |                 |
| 104   | 0 – 40               | Matig puin                                           |                 |
| 105   | 0 – 60               | Zwak puin                                            |                 |
| 106   | 0 – 50               | Matig puin                                           |                 |
| 107   | 60 – 70              | Sterk metselpuin, sporen asbestverdacht, resten hout |                 |
|       | 70 – 71              | Betonstrook/vloer                                    | Verhardingslaag |
| 108   | 40 – 80              | Uiterst baksteen                                     | Grond           |
| 109   | 50 – 80              | Matig puin                                           |                 |
| 110   | 70 – 90              | Resten aardewerk, zwak puin                          |                 |
| 111   | 30 – 60              | Zwak puin                                            |                 |
| 112   | 50 – 80              | Zwak puin, zwak hout                                 |                 |
| 113   | 60 – 120             | Sterk metselpuin, resten tegel                       |                 |
| 114   | 0 – 50               | Resten metselpuin                                    |                 |
| 115   | 50 – 80              | Resten metselpuin                                    |                 |
| 119   | 0 – 50               | Sporen metselpuin                                    |                 |

De opgegraven en opgeboorde grond en verhardingsmateriaal is uitgeharkt, gezeefd en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kan worden gesteld dat tijdens het graven van de proefgaten/sleuven en het uitvoeren van de boringen ter plaatse van sleuf 107 asbestverdacht materiaal in de grond is aangetroffen. Op basis hiervan zijn aanvullende sleuven gegraven en analyses ingezet om mogelijke omvang te bepalen. Bij de overige sleuven zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen in de grond/verharding. Opgemerkt dient te worden dat ter plaatse van sleuf 107 een betonstrook/vloer is aangetroffen welke mogelijk afkomstig is van de voormalige boerderij. Onder de betonstrook/vloer is de ongeroerde ondergrond aanwezig, boven op de betonstrook/vloer is een geroerde laag aangetroffen waarin het asbestverdachte materiaal is aangetroffen.

### Re 01: (gaten 07 en 08)

Van de bovengrond waar bijmenging van bodemvreemd materiaal aanwezig is, zijn drie (meng)monsters samengesteld (**1**, 101: 0 - 50: **2**, 102: 0 – 40 & **3**, 103: 0 - 40, 104: 0 - 40, 105: 0 - 60, 106: 0 - 50) van de fractie < 20 mm voor de analyse op asbest in grond conform de NEN 5898.

### Re 02: (gaten 03, 12, 19 en 21)

Van de boven- en ondergrond waar bijmenging van bodemvreemd materiaal aanwezig is, zijn vier (meng)monsters samengesteld (**1**, 107: 60 - 70: **2**, 109: 50 - 80, 110: 70 – 90: **3**, 111: 30 - 60, 112: 50 – 80 & **4**, 113: 60 – 120) van de fractie < 20 mm voor de analyse op asbest in grond conform de NEN 5898. Hiernaast is één monster samengesteld (**1**, 108: 40 - 80) van de fractie < 20 mm voor de analyse op asbest in puin conform de NEN5898. Van het aangetroffen asbestverdachte materiaal ter plaatse van sleuf 107 is één asbest(verzamel)monster samengesteld voor de analyse op asbest in plaatmateriaal conform de NEN 5898.

### Overig terrein

Aanvullend op de onderzoeksopzet is van de grond waar bijmenging van bodemvreemd materiaal aanwezig is, één mengmonsters samengesteld (**1**, 114: 0 - 50, 115: 50 - 80, 119: 0 - 50) van de fractie < 20 mm voor de analyse op asbest in grond conform de NEN 5898. Deze grond is tevens aanvullend bemonsterd op het standaardpakket NEN-grond inclusief lutum en humus om de chemische kwaliteit vast te stellen.

### Japanse duizendknoop

Tijdens de werkzaamheden zijn op de locatie waarnemingen gedaan van een exoot: de Japanse duizendknoop. Om de verspreiding van deze exoot te voorkomen is het Landelijk protocol Aziatische duizendknopen (15 maart 2022) opgesteld. Hierin is de toepassing van de Europese en Nederlandse wetgeving tegen de verspreiding van duizendknopen opgenomen. Grondtransport met (levensvatbare) delen van duizendknopen is in Nederland verboden.

De Japanse duizendknoop is aangetroffen aan de oostzijde van de onderzoekslocatie waarbij het gaat om een plaatselijke groeiplaats. Navolgend zijn enkele foto's weergegeven.



De situering van de proefgaten/sleuven, de boringen en locatie van de Japanse duizendknoop is weergegeven op tekening 06373-001-01 die is opgenomen in bijlage 2. De bodemprofielen met foto's zijn opgenomen in bijlage 3.

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in tegenstelling tot de onderzoeksopzet voor enkele deellocaties analyses komen te vervallen en voor andere deellocaties zijn aanvullende analyses ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema AS3000 onder nummer L010.

De analysecertificaten van de grond(meng)monsters, asbest(meng)monsters en het asbest(verzamel)monster zijn opgenomen in bijlage 4 en 7. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) voor de grond opgenomen en in bijlage 6 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (grond). De toetsingsresultaten voor asbest in grond is opgenomen in bijlage 8. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 9.

### 5.2 RESULTATEN GROND CHEMISCH

In de tabel 5.2.1 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

**Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grond(meng)monsters**

| Locatie        | Monstercode met bijbehorende sleuven en -diepten (cm-mv) | Toetsing Wbb |            | Indicatieve toetsing Bbk              |
|----------------|----------------------------------------------------------|--------------|------------|---------------------------------------|
|                |                                                          | Licht (>AW)  | Sterk (>I) |                                       |
| Grondwal       | 1, 121 Grondwal: 0-50, 121 Grondwal: 50-100              | -            | -          | Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar) |
| Overig terrein | 1, 114: 0-50, 115: 50-80, 119: 0-50                      | -            | -          |                                       |

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de grond afkomstig van de grondwal geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn aangetroffen. In de grond waar sporen en resten metselpuin zijn aangetroffen op het overig terrein zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetroffen. Voor beide mengmonsters geldt dat deze indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoen aan klasse Altijd toepasbaar (Achtergrondwaarde).

### 5.3 RESULTATEN ASBEST IN GROND EN PUIN

Het (totale) asbestgehalte in de grond en het verhardingsmateriaal wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie groter dan 20 mm) afkomstig uit de proefgaten/sleuven en de analyseresultaten van de samengestelde grond/verharding(meng)monsters. In tabel 5.3.1 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven.

**Tabel 5.3.1: Analyseresultaten asbest in grond/verharding**

| Monstercode met bijbehorende sleuven en -diepten (cm-mv) | Gewogen gehalte <20mm<br>mg/kg ds | Gewogen gehalte >20mm<br>mg/kg ds | Totaal gehalte asbest (gewogen)<br>mg/kg ds |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Re 01: (gaten 07 en 08)</b>                           |                                   |                                   |                                             |
| 1, 101: 0 - 50                                           | <0,7                              | -                                 | <0,7                                        |
| 2, 102: 0 - 40                                           | <0,5                              | -                                 | <0,5                                        |
| 3, 103: 0 - 40, 104: 0 - 40, 105: 0 - 60, 106: 0 - 50    | <0,2                              | -                                 | <0,2                                        |
| <b>Re 02: (gaten 03, 12, 19 en 21)</b>                   |                                   |                                   |                                             |
| 1, 107: 60 - 70                                          | <0,4                              | 155,5                             | <b>155,9</b>                                |
| 2, 109: 50 - 80, 110: 70 - 90                            | <0,4                              | -                                 | <0,4                                        |
| 3, 111: 30 - 60, 112: 50 - 80                            | <0,3                              | -                                 | <0,3                                        |
| 4, 113: 60 - 120                                         | 8,6                               | -                                 | <b>8,6</b>                                  |
| 1, 108: 40 - 80 (verhardingsmateriaal)                   | <0,5                              | -                                 | <0,5                                        |
| <b>Overig terrein</b>                                    |                                   |                                   |                                             |
| 1, 114: 0 - 50, 115: 50 - 80, 119: 0 - 50                | <0,6                              | -                                 | <0,6                                        |

- geen asbest aangetroffen in grond uit de proefgaten

Uit de verkregen analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters, verhardingsmonster en de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd, dat er in de monsters ter plaatse van sleuf 107 (60-70 cm-mv) de hergebruiksnorm voor asbest wordt overschreden (>100 mg/kg.ds) en bij sleuf 113 (60-120 cm-mv) niet. Bij de overige monsters is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

### 5.4 VERONTREINIGINGSSITUATIE

De verontreinigingssituatie ter plaatse van sleuf 107 is in oost-, noord- en westelijke richting in voldoende mate afgeperkt. Zuidelijk van het asfaltgranulaat is sleuf 108 gegraven en hier is van 40-80 cm-mv uiterst baksteenhoudend materiaal aangetroffen en geen asbest.

De verontreiniging is in voldoende mate afgeperkt, bij een oppervlakte van 40 m<sup>2</sup> en een gemiddelde diepte van 10 cm (60-70 cm-mv) is in totaal circa 4 m<sup>3</sup> sterk puinhoudende grond verontreinigd met asbest. Aannemelijk is dat de verontreiniging met asbest in het verleden (voor 1993) is ontstaan.

Voor de situering van de verontreinigingscontouren wordt verwezen naar de overzichtstekening die is opgenomen in bijlage 2.

## 5.5 RISICOANALYSE ASBEST IN GROND

### Beoordeling ernst van de bodemverontreiniging met asbest

Conform "Circulaire Bodemsanering 2013" is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in de bodem, indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (gewogen). Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 of NTA 5727. Er is geen hoeveelheidscriterium van toepassing. Het protocol asbest is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (vóór 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden.

De aangetroffen verontreiniging dient op basis van het uitgevoerde onderzoek te worden aangemerkt als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

### Risicobeoordeling

De asbestverontreiniging is niet aanwezig in de actuele contactzone 0-50 cm. Volgens de circulaire bodemsanering 2013 kunnen de onderstaande stappen worden doorlopen.

### Standaard risicobeoordeling

|                                                                                                                |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Stap 1:</b> Ernstige verontreiniging asbest, gehalte > 100 mg/kg ds (gewogen)?                              | Ja, ga naar stap 2 |
| <b>Stap 2:</b> Gebruiksvorm, asbest onder gebouw of verharding?                                                | Nee                |
| → Asbest aanwezig in bovenste laag van 0,5 meter van de bodem?                                                 | Nee                |
| → Concentratie hechtgebonden asbest > 1.000 mg/kg ds (gewogen) of niet-hechtgebonden > 100 mg/kg ds (gewogen)? | Nee                |
| → Locatie is permanent volledig bedekt met vegetatie?                                                          | Ja                 |
| <b>Geen onaanvaardbare risico's</b>                                                                            |                    |

Citaat "Circulaire Bodemsanering 2013" De locatie valt in de categorie 'geen onaanvaardbare risico's' als er geen kans op vezelemissie is omdat het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als contact met de asbestbodemverontreiniging bij het actuele gebruik niet kan worden uitgesloten maar op basis van ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheersmaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheersmaatregelen wordt door bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

## 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

### 6.1 SAMENVATTING

In opdracht van Ritsema Handel BV is door Enviso Ingenieursbureau een nader bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN5707 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Albert Harkemaweg 86 te Aduard. Op de onderzoekslocatie is recentelijke een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd waarbij rondom het voormalige gebouw asbest is aangetroffen boven de norm voor het uitvoeren van nader onderzoek ( $> 50 \text{ mg/kg.ds}$ ). Tevens zijn tijdens dit onderzoek enkele boringen gestaakt en is een deel van de onderzoekslocatie niet onderzocht.

Aanleiding voor het uitvoeren van het nader (asbest)bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie. Het doel van het nader (asbest)bodemonderzoek is te bepalen of er mogelijk een verontreiniging met asbest in de puinhoudende grond aanwezig is rondom het voormalige gebouw. Daarnaast is uit een advies van de provincie Groningen gebleken dat er bij de boringen 3, 12, 19 en 21 (onderzoek MUG) boringen gestaakt zijn en hier ook aanvullend onderzoek dient plaats te vinden, tevens is aangegeven dat het wenselijk is om ter plaatse van het noordwestelijke- en oostelijke/zuidoostelijke terreindeel enkele boringen te plaatsen om de bodemopbouw te controleren daar er in het voorgaand onderzoek geen boringen zijn uitgevoerd op deze terreindelen.

#### Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de grond.

#### Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn in de grond in meer of mindere mate bijmenging van bodemvreemde materialen waargenomen. Ter plaatse van sleuf 108 is de bijmenging der mate dat er geen sprake is van grond maar verharding ( $>50\%$  bijmenging). Ter plaatse van sleuf 107 is asbestverdacht materiaal in de grond is aangetroffen boven een betonstrook/vloer van de voormalige boerderij. Op basis hiervan zijn aanvullende sleuven gegraven en analyses ingezet om de mogelijke omvang te bepalen. Bij de overige sleuven zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen in de grond/verharding. Ook op het maaiveld is geen asbest aangetroffen.

#### Exoten

Tijdens de werkzaamheden zijn op de locatie waarnemingen gedaan van een exoot: Japanse duizendknoop. Om de verspreiding van deze exoot te voorkomen is het Landelijk protocol Aziatische duizendknopen (15 maart 2022) opgesteld. Hierin is de toepassing van de Europese en Nederlandse wetgeving tegen de verspreiding van duizendknopen opgenomen. Grondtransport met (levensvatbare) delen van duizendknopen is in Nederland verboden. De Japanse duizendknoop is aangetroffen aan de oostzijde van de onderzoekslocatie waarbij het gaat om een plaatselijke groeiplaats.

#### Resultaten grond/puin

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de grond afkomstig van de grondwal geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn aangetroffen. In de grond waar sporen en resten metselpuin zijn aangetroffen op het overig terrein zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetroffen. Voor beide mengmonsters geldt dat deze indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoen aan klasse Altijd toepasbaar (Achtergrondwaarde).

### **Resultaten asbest in grond en verharding**

Uit de verkregen analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters, verhardingsmonster en de zintuiglijke waarnemingen kan worden geconcludeerd, dat er in de monsters ter plaatse van sleuven 107 en 113 asbest is aangetoond. Hierbij wordt voor sleuf 107 (60-70 cm-mv) de interventiewaarde voor asbest overschreden ( $>100$  mg/kg.ds). Bij de overige monsters is geen asbest is aangetoond.

## **6.2 CONCLUSIE EN AANBEVELING**

Op basis van de bevindingen van het uitgevoerde nader (asbest)bodemonderzoek kan De hypothese 'verdacht' voor asbest kan aangenomen worden daar er asbesthoudende materialen in de grond zijn aangetroffen bij sleuf 107. Bij een oppervlakte van circa  $40\text{ m}^2$  en een diepte van 10 cm is circa  $4\text{ m}^3$  grond verontreinigd met asbest waarbij de hergebruiksnorm ( $100\text{ mg/kg ds}$ ) wordt overschreden. Ter plaatse van de aanwezige grondwal en het overige niet onderzochte terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de nieuwbouw van woningen op de locatie een saneringsprocedure op te starten, waarbij een BUS-melding ingediend moet worden bij het bevoegd gezag (Provincie Groningen). De saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een daarvoor gecertificeerde aannemer (BRL7000) onder milieukundige begeleiding van een erkende Milieukundig begeleider (BRL6000).

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

### *Exoten*

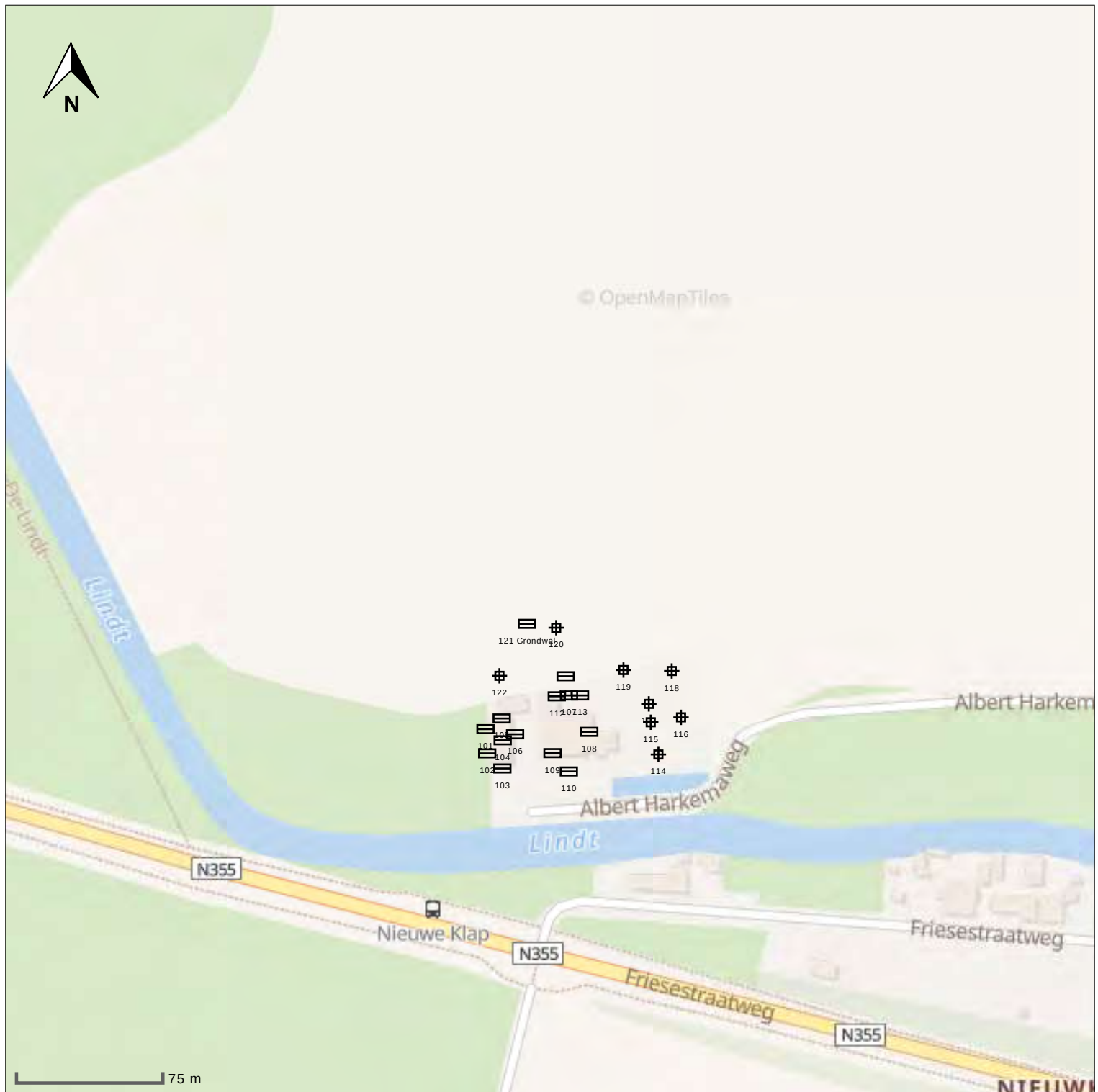
Tijdens de werkzaamheden zijn op de locatie waarnemingen gedaan van de exoot Japanse duizendknoop. Grondtransport met (levensvatbare) delen van duizendknopen is in Nederland verboden. In het landelijk protocol is een stappenplan opgenomen waarin vermeld wordt hoe de afvoer en transport van de met duizendknoop besmette grond (en resten) dient te worden uitgevoerd. Aanbevolen wordt om de geplande graafwerkzaamheden ten behoeve van de voorgenomen bouw op de locatie aan de hand van een plan van aanpak uit te voeren. In het plan van aanpak wordt de werkwijze voor ontgraving en nazorg zoals weergegeven in het landelijk protocol opgenomen.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

## **Bijlage 1**

---

### **Regionale ligging en kadastrale kaart**



- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring >= 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen



## situatie tekening

onderzoek **NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard**  
 projectcode **EN06373-001**  
 datum **22-11-2022**  
 paraaf  
 schaal **1:3.000 op A4**

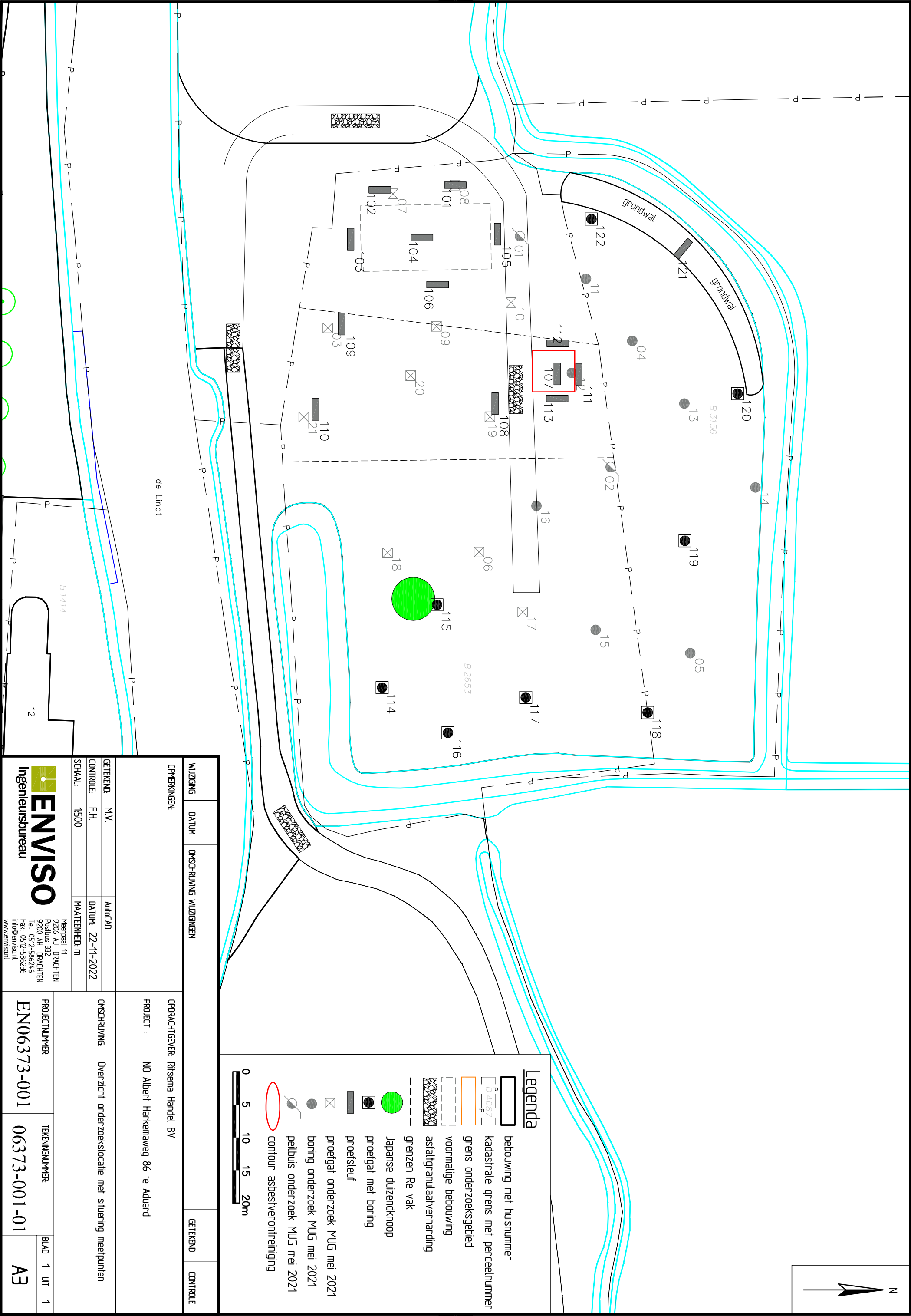


- peilbuis 1
- boring < 0.5m ⊕
- boring < 1m ⊗
- boring < 1.5m ⊙
- boring < 2m ●
- boring >= 2m ●
- inspectiegat ⊕
- sleuf ≡
- slib ⊖
- depot △
- overigen ○

## situatie tekening

onderzoek **NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard**  
 projectcode **EN06373-001**  
 datum **22-11-2022**  
 paraaf  
 schaal **1:3.000 op A4**

**Overzichtstekening onderzoekslocatie**



|                |  |       |  |                                                                                                                                                    |  |                 |  |              |  |
|----------------|--|-------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|--|--------------|--|
|                |  |       |  |                                                                                                                                                    |  |                 |  |              |  |
| WIJZIGING      |  | DATUM |  | OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN                                                                                                                           |  | GETEKEND        |  | CONTROLE     |  |
| OPMERKINGEN:   |  |       |  | OPDRACHTGEVER: Ritsema Handel BV                                                                                                                   |  |                 |  |              |  |
|                |  |       |  | PROJECT : NO Albert Harkemaweg 86 te Aduard                                                                                                        |  |                 |  |              |  |
| GETEKEND: M.V. |  |       |  | AutoCAD                                                                                                                                            |  |                 |  |              |  |
| CONTROLE: F.H. |  |       |  | DATUM: 22-11-2022                                                                                                                                  |  |                 |  |              |  |
| SCHAAL: 1:500  |  |       |  | MAATENHEID: m                                                                                                                                      |  |                 |  |              |  |
|                |  |       |  | Meerpaal 11<br>9206 AJ DRACHTEN<br>Postbus 332<br>9200 AH DRACHTEN<br>Tel.: 0512-586246<br>Fax: 0512-586236<br>info@enviriso.nl<br>www.enviriso.nl |  |                 |  |              |  |
| PROJECTNUMMER: |  |       |  | EN06373-001                                                                                                                                        |  | TEKENINGNUMMER: |  | 06373-001-01 |  |
|                |  |       |  |                                                                                                                                                    |  | BLAD            |  | 1 UT 1       |  |
|                |  |       |  |                                                                                                                                                    |  |                 |  | A3           |  |

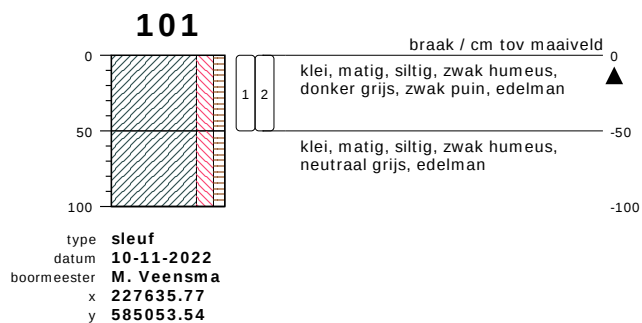
**ENVISIO**  
Ingenieursbureau

Meerpaal 11  
9206 AJ DRACHTEN  
Postbus 332  
9200 AH DRACHTEN  
Tel: 0512-586246  
Fax: 0512-586236  
info@enviso.nl  
www.enviso.nl

## Bijlage 3

---

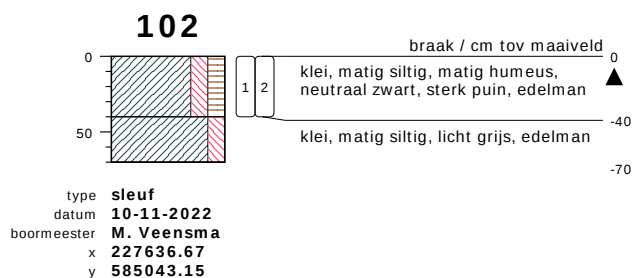
### Bodemprofielen



meetpunt 101  
348354856



meetpunt 101  
348354857



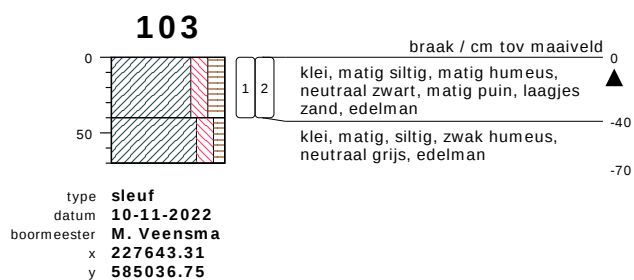
meetpunt 102  
348354858



meetpunt 102  
348354859

bodemprofielen **schaal 1:50**

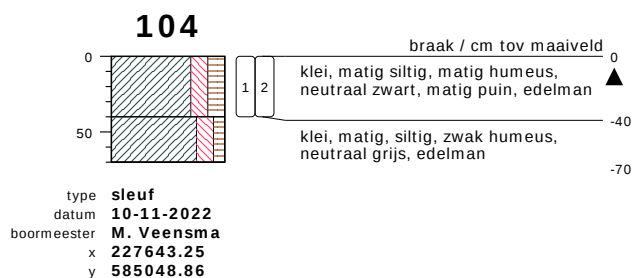
onderzoek **NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard**  
 projectcode **EN06373-001**  
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 103  
348354860



meetpunt 103  
348354861



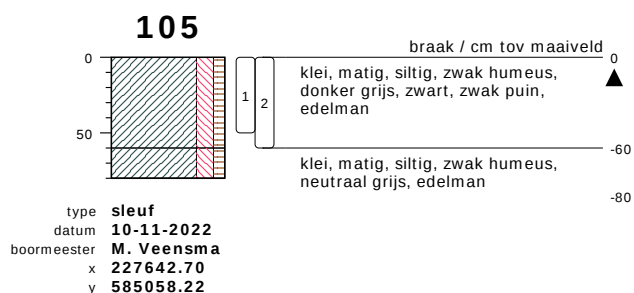
meetpunt 104  
348354862



meetpunt 104  
348354863

## bodemprofielen schaal 1:50

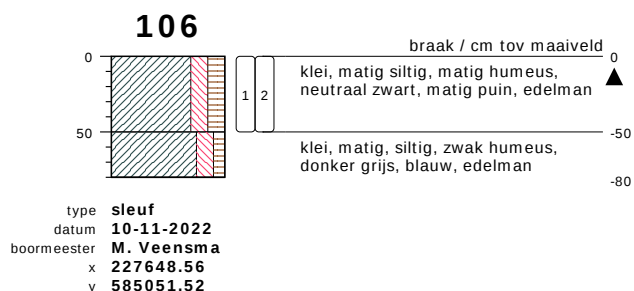
onderzoek **NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard**  
 projectcode **EN06373-001**  
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 105  
348354864



meetpunt 105  
348354865



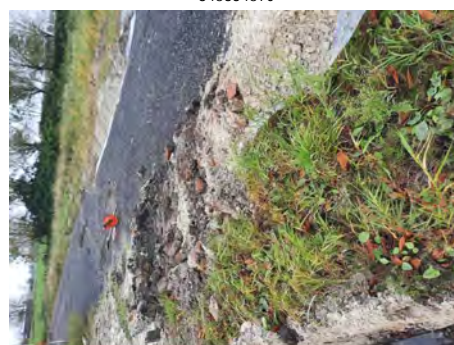
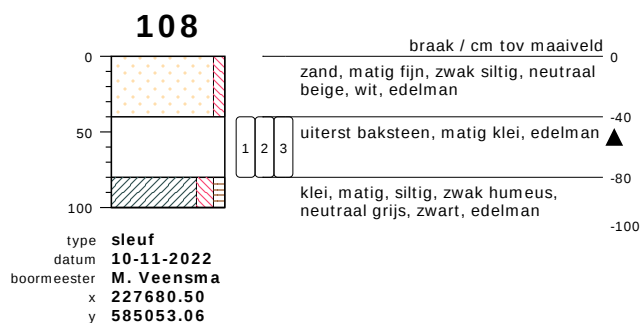
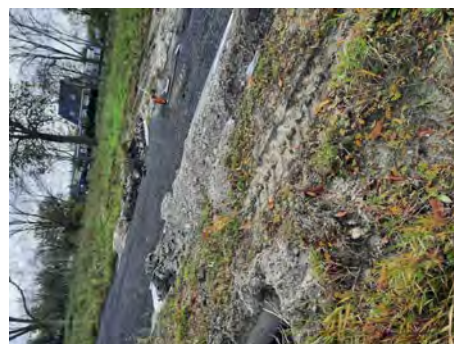
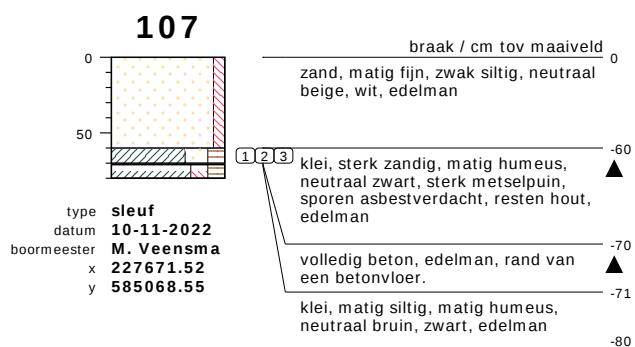
meetpunt 106  
348354866



meetpunt 106  
348354867

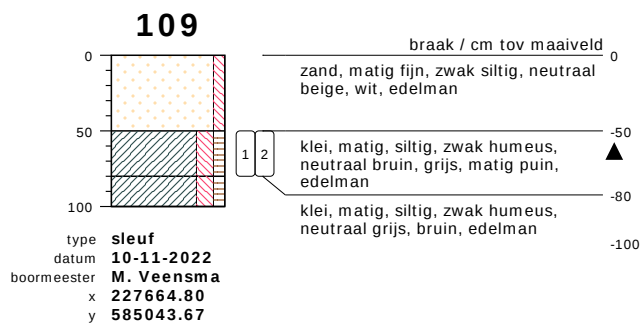
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard**  
projectcode **EN06373-001**  
getekend conform **NEN 5104**



## bodemprofielen schaal 1:50

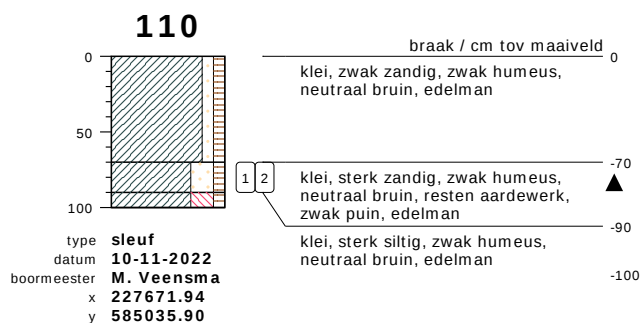
onderzoek **NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard**  
projectcode **EN06373-001**  
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 109  
348354872



meetpunt 109  
348354873



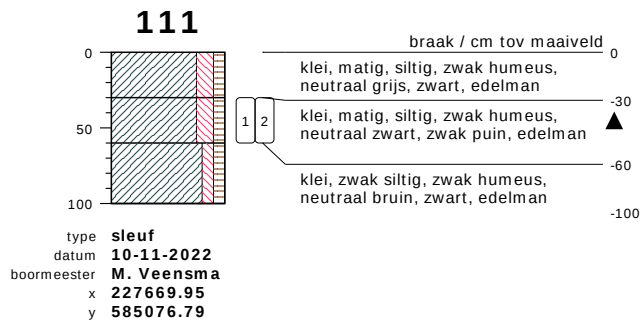
meetpunt 110  
348354874



meetpunt 110  
348354875

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard**  
projectcode **EN06373-001**  
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 111  
348354876



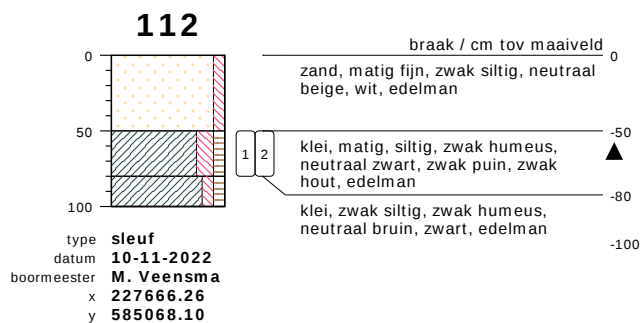
meetpunt 111  
348354877



meetpunt 111  
348354878

## bodemprofielen **schaal 1:50**

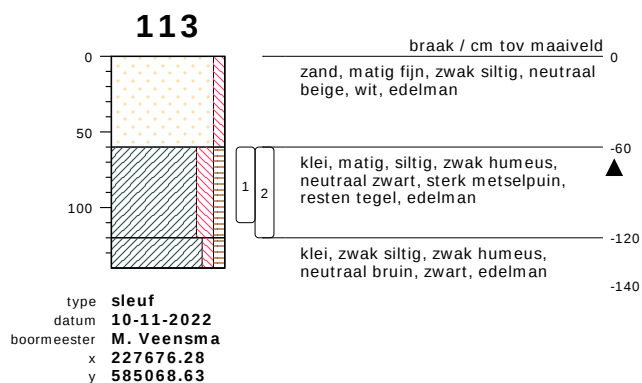
onderzoek **NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard**  
projectcode **EN06373-001**  
getekend conform **NEN 5104**



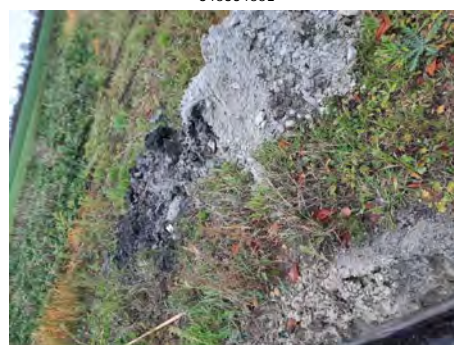
meetpunt 112  
348354879



meetpunt 112  
348354880



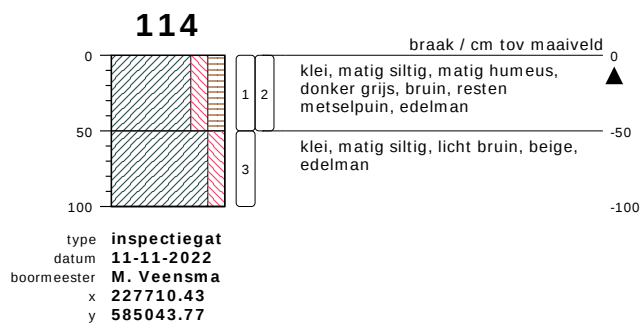
meetpunt 113  
348354881



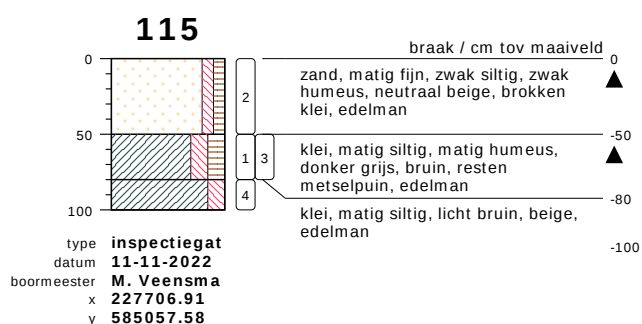
meetpunt 113  
348354882

## bodemprofielen schaal 1:50

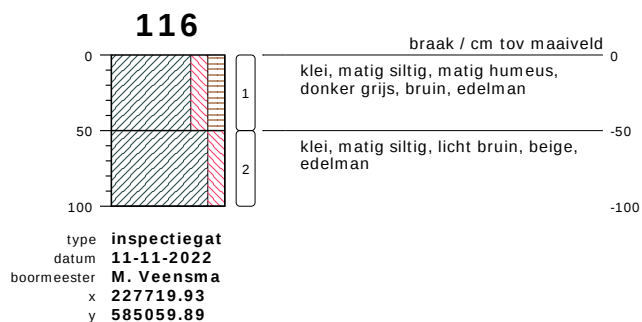
onderzoek **NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard**  
projectcode **EN06373-001**  
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 114  
348393955



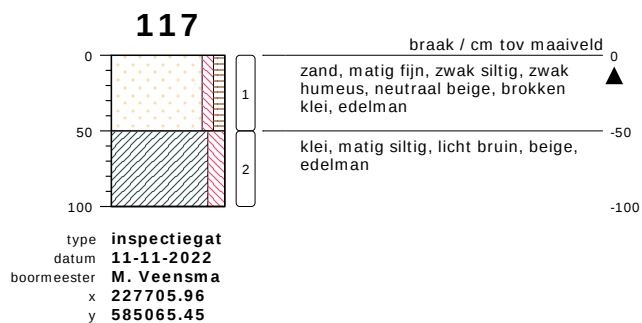
meetpunt 115  
348393956



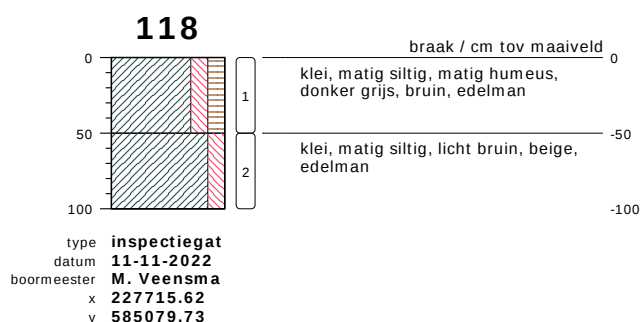
meetpunt 116  
348393957

## bodemprofielen schaal 1:50

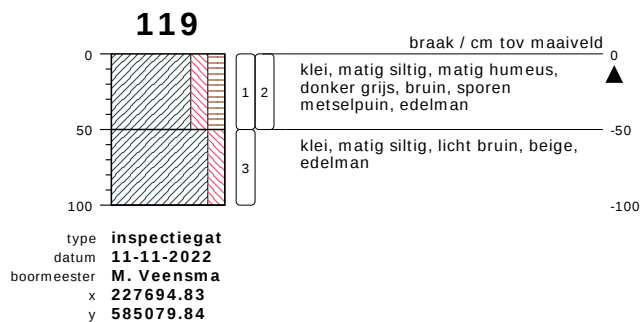
onderzoek NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard  
projectcode EN06373-001  
getekend conform NEN 5104



meetpunt 117  
348393958



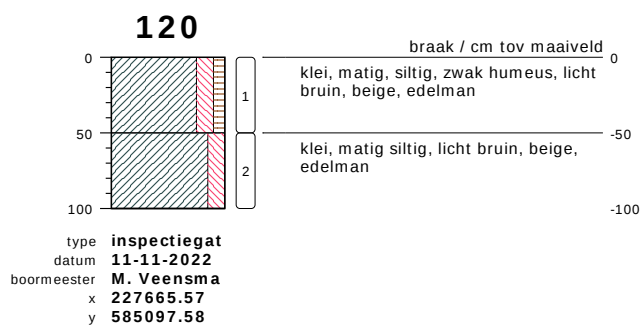
meetpunt 118  
348393959



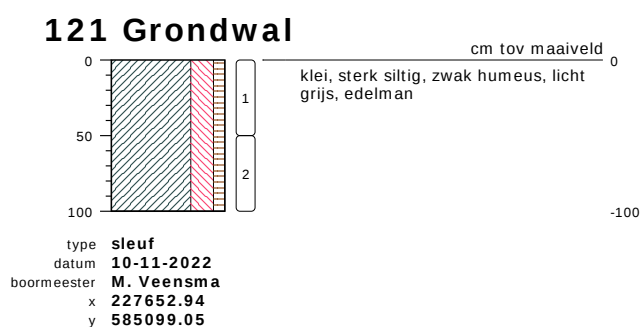
meetpunt 119  
348393960

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard  
projectcode EN06373-001  
getekend conform NEN 5104



meetpunt 120  
348393961



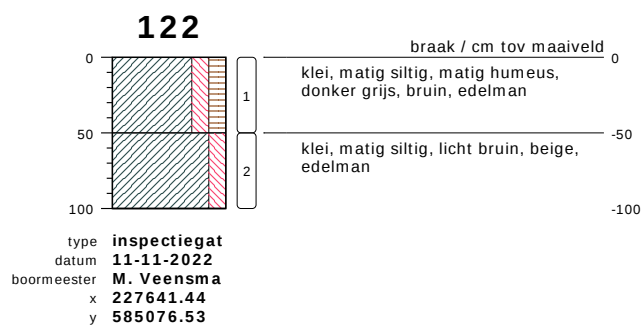
meetpunt Grondwal  
348354883



meetpunt Grondwal  
348354884

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard**  
 projectcode **EN06373-001**  
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 122  
348393962

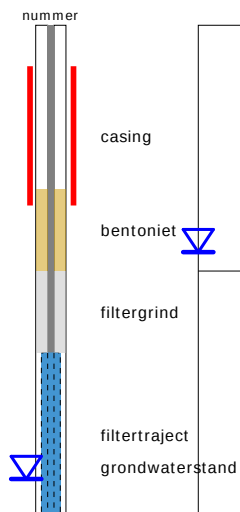
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard

projectcode EN06373-001

getekend conform NEN 5104

## PEILBUIS



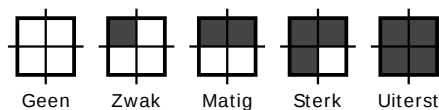
## BORING



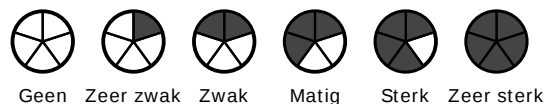
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENSITEIT



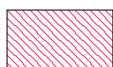
## GRONDSOORTEN



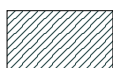
GRIND, grindig (G,g)



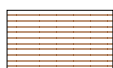
ZAND, zandig (Z,z)



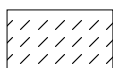
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

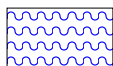
## GRADATIE ZAND

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

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

## GRADATIE GRIND

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

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

## Bijlage 4

---

### Analysecertificaten grond

Enviso Ingenieursbureau  
T.a.v. Martijn Veensma  
De Meerpaal 11  
9206 AJ DRACHTEN

## Analysecertificaat

Datum: 16-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022177848/1                           |
| Uw project/verslagnummer        | EN06373-001                            |
| Uw projectnaam                  | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard |
| Uw ordernummer                  | Grondwal                               |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 11-Nov-2022                            |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN06373-001                            | Certificaatnummer/Versie | 2022177848/1      |
| Uw projectnaam           | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard | Startdatum analyse       | 11-Nov-2022       |
| Uw ordernummer           | Grondwal                               | Datum einde analyse      | 16-Nov-2022       |
| Uw monsternemer          | Martijn Veensma                        | Rapportagedatum          | 16-Nov-2022/08:56 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 82.2       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.2        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 21.3       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 30         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 8.0        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 7.8        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 22         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 18         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 56         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                      | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 1, 121 Grondwal: 0-50, 121 Grondwal: 50-100 | Grond (AS3000)          | 13218988    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN06373-001                            | Certificaatnummer/Versie | 2022177848/1      |
| Uw projectnaam           | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard | Startdatum analyse       | 11-Nov-2022       |
| Uw ordernummer           | Grondwal                               | Datum einde analyse      | 16-Nov-2022       |
| Uw monsternemer          | Martijn Veensma                        | Rapportagedatum          | 16-Nov-2022/08:56 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 2/2               |

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

| Nr. | Uw monsteromschrijving                      | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 1, 121 Grondwal: 0-50, 121 Grondwal: 50-100 | Grond (AS3000)          | 13218988    |

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022177848/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                      |     |     |                      |                              |
|-------------|---------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                      | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13218988    | 1, 121 Grondwal: 0-50, 121 Grondwal: 50-100 |     |     |                      |                              |
| 0539783814  | 121 Grondwal                                | 0   | 50  | 10-Nov-2022          |                              |
| 0539783349  | 121 Grondwal                                | 50  | 100 | 10-Nov-2022          |                              |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022177848/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

# Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022177848/1

Pagina 1/1

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

Enviso Ingenieursbureau  
T.a.v. Martijn Veensma  
De Meerpaal 11  
9206 AJ DRACHTEN

## Analysecertificaat

Datum: 17-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022177846/1                           |
| Uw project/verslagnummer        | EN06373-001                            |
| Uw projectnaam                  | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard |
| Uw ordernummer                  | Overig terrein                         |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 11-Nov-2022                            |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN06373-001                            | Certificaatnummer/Versie | 2022177846/1      |
| Uw projectnaam           | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard | Startdatum analyse       | 11-Nov-2022       |
| Uw ordernummer           | Overig terrein                         | Datum einde analyse      | 17-Nov-2022       |
| Uw monsternemer          | Martijn Veensma                        | Rapportagedatum          | 17-Nov-2022/10:26 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 75.4       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.8        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 95         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 24.6       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 40         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.26       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 9.8        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 17         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.084      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 23         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 43         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 96         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving              | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 1, 114: 0-50, 115: 50-80, 119: 0-50 | Grond (AS3000)          | 13218986    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN06373-001                            | Certificaatnummer/Versie | 2022177846/1      |
| Uw projectnaam           | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard | Startdatum analyse       | 11-Nov-2022       |
| Uw ordernummer           | Overig terrein                         | Datum einde analyse      | 17-Nov-2022       |
| Uw monsternemer          | Martijn Veensma                        | Rapportagedatum          | 17-Nov-2022/10:26 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.10                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.42                 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving              | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 1, 114: 0-50, 115: 50-80, 119: 0-50 | Grond (AS3000)          | 13218986    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022177846/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving              |     |     |                      |                              |
|-------------|-------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                              | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13218986    | 1, 114: 0-50, 115: 50-80, 119: 0-50 |     |     |                      |                              |
| 0539783440  | 114                                 | 0   | 50  | 11-Nov-2022          |                              |
| 0539783487  | 115                                 | 50  | 80  | 11-Nov-2022          |                              |
| 0539783497  | 119                                 | 0   | 50  | 11-Nov-2022          |                              |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022177846/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

# Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022177846/1

Pagina 1/1

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

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

**Toetsingsresultaten grond en grondwater (Wbb)**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| Projectnummer      | EN06373-001                            |
| Projectnaam        | NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard |
| Ordernummer        | Grondwal                               |
| Datum monsternamen | 10-11-2022                             |
| Monsternemer       | Martijn Veensma                        |
| Certificaatnummer  | 2022177848                             |
| Startdatum         | 11-11-2022                             |
| Rapportagedatum    | 16-11-2022                             |

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,2        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 21,3       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 82,2       | 82,2   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,2        | 2,2    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 21,3       | 21,3   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 30         | 34,07  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,1846 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 8          | 9,041  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 7,8        | 9,649  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0382 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 22         | 24,6   | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 18         | 20,82  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 56         | 66,89  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 9,545  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 35     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 19,09  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 111,4  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0222 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

|     |              |                                             |
|-----|--------------|---------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                     |
| 1   | 13218988     | 1, 121 Grondwal: 0-50, 121 Grondwal: 50-100 |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| -   | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| *   | groter dan Achtergrondwaarde                |
| **  | groter dan Tussenwaarde                     |
| *** | groter dan Interventiewaarde                |

|      |                           |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG   | Vereiste Rapportagegrens  |
| AW   | Achtergrondwaarde         |
| T    | Tussenwaarde              |
| I    | Interventiewaarde         |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| Projectnummer      | EN06373-001                            |
| Projectnaam        | NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard |
| Ordernummer        | Overig terrein                         |
| Datum monsternamen | 11-11-2022                             |
| Monsternemer       | Martijn Veensma                        |
| Certificaatnummer  | 2022177846                             |
| Startdatum         | 11-11-2022                             |
| Rapportagedatum    | 17-11-2022                             |

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 24,6       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 75,4       | 75,4   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,8        | 3,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 24,6       | 24,6   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 40         | 40,52  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,26       | 0,313  | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 9,8        | 9,923  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 17         | 19,1   | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,084      | 0,0874 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 23         | 23,27  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 43         | 46,62  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 96         | 103,8  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 5,526  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 9,211  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 9,211  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 20,26  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 9,211  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 11,05  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 64,47  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0128 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,42       | 0,415  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |                                     |
|-----|--------------|-------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                             |
| 1   | 13218986     | 1, 114: 0-50, 115: 50-80, 119: 0-50 |

Eindeoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| -   | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| *   | groter dan Achtergrondwaarde                |
| **  | groter dan Tussenwaarde                     |
| *** | groter dan Interventiewaarde                |

|      |                           |
|------|---------------------------|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG   | Vereiste Rapportagegrens  |
| AW   | Achtergrondwaarde         |
| T    | Tussenwaarde              |
| I    | Interventiewaarde         |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**Toetsingsresultaten grond (Bbk)**

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

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| Projectnummer     | EN06373-001                            |
| Projectnaam       | NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard |
| Ordernummer       | Grondwal                               |
| Datum monstername | 10-11-2022                             |
| Monsternermer     | Martijn Veensma                        |
| Certificaatnummer | 2022177848                             |
| Startdatum        | 11-11-2022                             |
| Rapportagedatum   | 16-11-2022                             |

| Analyse                                         | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|-------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| Bodemtype correctie                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                 |            | 2,2        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |            | 21,3       |        |         |        |      |       |           |      |
| Voorbehandeling                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 82,2       | 82,2   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 2,2        | 2,2    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 96         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 21,3       | 21,3   |         |        |      |       |           |      |
| Metalen                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds   | 30         | 34,07  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds   | <0,20      | 0,1846 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds   | 8          | 9,041  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds   | 7,8        | 9,649  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0382 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg ds   | 22         | 24,6   | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds   | 18         | 20,82  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds   | 56         | 66,89  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| Minerale olie                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds   | <3,0       | 9,545  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds   | <11        | 35     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds   | <6,0       | 19,09  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds   | <35        | 111,4  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0222 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenantheen                                      | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                        | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

|     |              |                                             |
|-----|--------------|---------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                     |
| 1   | 13218988     | 1, 121 Grondwal: 0-50, 121 Grondwal: 50-100 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| Projectnummer     | EN06373-001                            |
| Projectnaam       | NO asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard |
| Ordernummer       | Overig terrein                         |
| Datum monstername | 11-11-2022                             |
| Monsternemer      | Martijn Veensma                        |
| Certificaatnummer | 2022177846                             |
| Startdatum        | 11-11-2022                             |
| Rapportagedatum   | 17-11-2022                             |

| Analyse                                         | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|-------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| Bodemtype correctie                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                 |            | 3,8        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |            | 24,6       |        |         |        |      |       |           |      |
| Voorbehandeling                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| Bodemkundige analyses                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 75,4       | 75,4   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 3,8        | 3,8    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 95         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | 24,6       | 24,6   |         |        |      |       |           |      |
| Metalen                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds   | 40         | 40,52  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds   | 0,26       | 0,313  | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds   | 9,8        | 9,923  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds   | 17         | 19,1   | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds   | 0,084      | 0,0874 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg ds   | 23         | 23,27  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds   | 43         | 46,62  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds   | 96         | 103,8  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| Minerale olie                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds   | <3,0       | 5,526  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 9,211  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 9,211  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds   | <11        | 20,26  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds   | <5,0       | 9,211  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds   | <6,0       | 11,05  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds   | <35        | 64,47  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0128 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenantheen                                      | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1    |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                        | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 0,42       | 0,415  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

|     |              |                                     |
|-----|--------------|-------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                             |
| 1   | 13218986     | 1, 114: 0-50, 115: 50-80, 119: 0-50 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**Analysecertificaten asbest in grond en verharding**

Enviso Ingenieursbureau  
T.a.v. Martijn Veensma  
De Meerpaal 11  
9206 AJ DRACHTEN

## Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022177849/1                           |
| Uw project/verslagnummer        | EN06373-001                            |
| Uw projectnaam                  | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard |
| Uw ordernummer                  | Asbest grond RE01                      |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 11-Nov-2022                            |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN06373-001                            | Certificaatnummer/Versie | 2022177849/1      |
| Uw projectnaam           | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard | Startdatum analyse       | 14-Nov-2022       |
| Uw ordernummer           | Asbest grond RE01                      | Datum einde analyse      | 01-Dec-2022       |
| Uw monsternemer          | Martijn Veensma                        | Rapportagedatum          | 01-Dec-2022/17:51 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                               | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|---------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>      |          |                      |                      |                      |
| Droge stof (Extern)                   | % (m/m)  | 77.8 <sup>1)</sup>   | 84.7 <sup>1)</sup>   | 85.5 <sup>1)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster       | g        | 12572 <sup>1)</sup>  | 14780 <sup>1)</sup>  | 49966 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm                 | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Totaal asbest (ondergrens)            | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)            | mg/kg ds | 1.2 <sup>1)</sup>    | 1.0 <sup>1)</sup>    | 0.2 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens                 | mg/kg ds | 0.6 <sup>1)</sup>    | 0.5 <sup>1)</sup>    | 0.1 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                   | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                   | mg/kg ds | 0.6 <sup>1)</sup>    | 0.5 <sup>1)</sup>    | 0.1 <sup>1)</sup>    |
| <b>Overig onderzoek(externe bron)</b> |          |                      |                      |                      |
| In behandeling genomen hoeveelheid    | kg       | 16.2 <sup>2)</sup>   | 17.4 <sup>2)</sup>   | 58.4 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 0,5-1mm                | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm                 | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                          | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest in grond                       | mg/kg ds | <0.7 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   | <0.2 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest                 | mg/kg ds | <0.7 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   | <0.2 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie               | mg/kg ds | <0.7 <sup>2)</sup>   | <0.5 <sup>2)</sup>   | <0.2 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden           | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                        | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 1, 101: 0-50                                  | Grond (AS3000)          | 13218989    |
| 2   | 2, 102: 0-40                                  | Grond (AS3000)          | 13218990    |
| 3   | 3, 103: 0-40, 104: 0-40, 105: 0-60, 106: 0-50 | Grond (AS3000)          | 13218991    |

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022177849/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                        |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                        | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13218989    | 1, 101: 0-50                                  |     |     |                      |                              |
| 1818835MG   | 101                                           | 0   | 50  | 10-Nov-2022          |                              |
| 13218990    | 2, 102: 0-40                                  |     |     |                      |                              |
| 1818839MG   | 102                                           | 0   | 40  | 10-Nov-2022          |                              |
| 13218991    | 3, 103: 0-40, 104: 0-40, 105: 0-60, 106: 0-50 |     |     |                      |                              |
| 1818834MG   | 103                                           | 0   | 40  | 10-Nov-2022          |                              |
| 1818840MG   | 104                                           | 0   | 40  | 10-Nov-2022          |                              |
| 1818838M    | 105                                           | 0   | 60  | 10-Nov-2022          |                              |
| 1818836MG   | 106                                           | 0   | 50  | 10-Nov-2022          |                              |


**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022177849/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



**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.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022177849/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                | Methode | Techniek    | Methode referentie  |
|----------------------------------------|---------|-------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>       |         |             |                     |
| Droge stof (uitbesteed)                | W0004   | Extern      | Uitbesteding        |
| Asbest NEN5898 (2016) ext              | W0004   | Microscopie | NEN 5898            |
| <b>Overig onderzoek (externe bron)</b> |         |             |                     |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext          | W0004   | Microscopie | pb. 3070-1 NEN 5898 |

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



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.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441657  
 Uw project omschrijving : 2022177849-EN06373-001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7414042  
 Uw referentie : 1, 101: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.  
 Analysedatum : 28-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16160 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12572 g  
 Percentage droogrest : 77,8 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 11945,9                   | 96,2                            | 14,0                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 28,5                      | 0,2                             | 4,2                     | 14,74                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 118,9                     | 1,0                             | 30,2                    | 25,40                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 94,5                      | 0,8                             | 94,5                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 148,1                     | 1,2                             | 148,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 81,0                      | 0,7                             | 81,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12416,9</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>372,0</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,2</b>            | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441657  
 Uw project omschrijving : 2022177849-EN06373-001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7414043  
 Uw referentie : 2, 102: 0-40  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.  
 Analysedatum : 01-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17450 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14780 g  
 Percentage droogrest : 84,7 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 10713,8                   | 73,5                            | 14,0                    | 0,13                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 271,4                     | 1,9                             | 49,9                    | 18,39                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 422,4                     | 2,9                             | 110,3                   | 26,11                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 612,8                     | 4,2                             | 612,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 1072,8                    | 7,4                             | 1072,8                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 1492,1                    | 10,2                            | 1492,1                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>14585,3</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>3351,9</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,0</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentine asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441657  
 Uw project omschrijving : 2022177849-EN06373-001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7414044  
 Uw referentie : 3, 103: 0-40, 104: 0-40, 105: 0-60, 106: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
 Analysedatum : 01-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 58440 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 49966 g  
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 44406,0                   | 89,2                            | 10,0                    | 0,02                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 349,2                     | 0,7                             | 83,2                    | 23,83                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 636,5                     | 1,3                             | 204,6                   | 32,14                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 663,0                     | 1,3                             | 663,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 1529,8                    | 3,1                             | 1529,8                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 2202,2                    | 4,4                             | 2202,2                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>49786,7</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>4692,8</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,2</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,2</b>            | <b>&lt;0,2</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,1</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,1</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentine asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1441657  
**Uw project omschrijving** : 2022177849-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1441657  
**Uw project omschrijving** : 2022177849-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                 | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7414042     | 1, 101: 0-50                                  | 101            | 0-.5      | 1818835MG  |
| 7414043     | 2, 102: 0-40                                  | 102            | 0-.4      | 1818839MG  |
| 7414044     | 3, 103: 0-40, 104: 0-40, 105: 0-60, 106: 0-50 | 103            | 0-.4      | 1818834MG  |
|             |                                               | 105            | 0-.6      | 1818838MG  |
|             |                                               | 106            | 0-.5      | 1818836MG  |
|             |                                               | 104            | 0-.4      | 1818840MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1441657  
**Uw project omschrijving** : 2022177849-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Enviso Ingenieursbureau  
T.a.v. Martijn Veensma  
De Meerpaal 11  
9206 AJ DRACHTEN

## Analysecertificaat

Datum: 30-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022177850/1                           |
| Uw project/verslagnummer        | EN06373-001                            |
| Uw projectnaam                  | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard |
| Uw ordernummer                  | Asbest grond RE02                      |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 11-Nov-2022                            |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
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.

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN06373-001                            | Certificaatnummer/Versie | 2022177850/1      |
| Uw projectnaam           | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard | Startdatum analyse       | 11-Nov-2022       |
| Uw ordernummer           | Asbest grond RE02                      | Datum einde analyse      | 30-Nov-2022       |
| Uw monsternemer          | Martijn Veensma                        | Rapportagedatum          | 30-Nov-2022/22:55 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                               | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    |
|---------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>      |          |                      |                      |                      |                      |
| Droge stof (Extern)                   | % (m/m)  | 86.3 <sup>1)</sup>   | 89.7 <sup>1)</sup>   | 90.9 <sup>1)</sup>   | 86.0 <sup>1)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster       | g        | 15879 <sup>1)</sup>  | 27798 <sup>1)</sup>  | 28979 <sup>1)</sup>  | 13984 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm                 | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Totaal asbest (ondergrens)            | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 6.8 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)            | mg/kg ds | 0.7 <sup>1)</sup>    | 0.7 <sup>1)</sup>    | 0.4 <sup>1)</sup>    | 10 <sup>1)</sup>     |
| Serpentijn ondergrens                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 6.8 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens                 | mg/kg ds | 0.4 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.2 <sup>1)</sup>    | 10 <sup>1)</sup>     |
| Amfibool ondergrens                   | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                   | mg/kg ds | 0.4 <sup>1)</sup>    | 0.3 <sup>1)</sup>    | 0.2 <sup>1)</sup>    | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| <b>Overig onderzoek(externe bron)</b> |          |                      |                      |                      |                      |
| In behandeling genomen hoeveelheid    | kg       | 18.4 <sup>2)</sup>   | 31.0 <sup>2)</sup>   | 31.9 <sup>2)</sup>   | 16.3 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 0,5-1mm                | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm                 | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 940 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                          | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 940 <sup>2)</sup>    |
| Asbest in grond                       | mg/kg ds | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   | 8.6 <sup>2)</sup>    |
| Totaal gehalte asbest                 | mg/kg ds | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   | 8.6 <sup>2)</sup>    |
| Serpentijn concentratie               | mg/kg ds | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.4 <sup>2)</sup>   | <0.3 <sup>2)</sup>   | 8.6 <sup>2)</sup>    |
| Amfibool concentratie                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden           | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 8.6 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving    | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 1, 107: 60-70             | Grond (AS3000)          | 13218992    |
| 2   | 2, 109: 50-80, 110: 70-90 | Grond (AS3000)          | 13218993    |
| 3   | 3, 111: 30-60, 112: 50-80 | Grond (AS3000)          | 13218994    |
| 4   | 4, 113: 60-120            | Grond (AS3000)          | 13218995    |

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022177850/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving    |     |     |                      |                              |
|-------------|---------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                    | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13218992    | 1, 107: 60-70             |     |     |                      |                              |
| 1818833MG   | 107                       | 60  | 70  | 10-Nov-2022          |                              |
| 13218993    | 2, 109: 50-80, 110: 70-90 |     |     |                      |                              |
| 1818830MG   | 109                       | 50  | 80  | 10-Nov-2022          |                              |
| 1818829M    | 110                       | 70  | 90  | 10-Nov-2022          |                              |
| 13218994    | 3, 111: 30-60, 112: 50-80 |     |     |                      |                              |
| 1818827MG   | 111                       | 30  | 60  | 10-Nov-2022          |                              |
| 1818828MG   | 112                       | 50  | 80  | 10-Nov-2022          |                              |
| 13218995    | 4, 113: 60-120            |     |     |                      |                              |
| 1818826MG   | 113                       | 60  | 120 | 10-Nov-2022          |                              |



**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: BNPPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022177850/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022177850/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                | Methode | Techniek    | Methode referentie  |
|----------------------------------------|---------|-------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>       |         |             |                     |
| Droge stof (uitbesteed)                | W0004   | Extern      | Uitbesteding        |
| Asbest NEN5898 (2016) ext              | W0004   | Microscopie | NEN 5898            |
| <b>Overig onderzoek (externe bron)</b> |         |             |                     |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext          | W0004   | Microscopie | pb. 3070-1 NEN 5898 |

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



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.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441658  
 Uw project omschrijving : 2022177850-EN06373-001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7414045  
 Uw referentie : 1, 107: 60-70  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 27-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18400 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15879 g  
 Percentage droogrest : 86,3 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 14071,7                   | 89,9                            | 13,2                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 230,2                     | 1,5                             | 27,2                    | 11,82                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 218,9                     | 1,4                             | 85,6                    | 39,10                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 214,4                     | 1,4                             | 214,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 314,2                     | 2,0                             | 314,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 605,4                     | 3,9                             | 605,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>15654,8</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1260,0</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentine asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441658  
 Uw project omschrijving : 2022177850-EN06373-001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7414046  
 Uw referentie : 2, 109: 50-80, 110: 70-90  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.  
 Analysedatum : 28-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 30990 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 27798 g  
 Percentage droogrest : 89,7 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 22990,1                   | 83,4                            | 12,0                    | 0,05                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 176,8                     | 0,6                             | 20,8                    | 11,76                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 317,7                     | 1,2                             | 71,8                    | 22,60                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 576,2                     | 2,1                             | 576,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 1524,1                    | 5,5                             | 1524,1                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 1979,9                    | 7,2                             | 1979,9                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>27564,8</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>4184,8</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentine asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441658  
 Uw project omschrijving : 2022177850-EN06373-001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7414047  
 Uw referentie : 3, 111: 30-60, 112: 50-80  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
 Analysedatum : 30-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 31880 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 28979 g  
 Percentage droogrest : 90,9 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 26251,2                  | 91,3                           | 10,0                    | 0,04                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 176,1                    | 0,6                            | 35,1                    | 19,93                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 184,0                    | 0,6                            | 55,8                    | 30,33                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 195,7                    | 0,7                            | 195,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 519,0                    | 1,8                            | 519,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 1258,2                   | 4,4                            | 1258,2                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 176,6                    | 0,6                            | 176,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>28760,8</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>2250,4</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,2</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,2</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentine asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441658  
 Uw project omschrijving : 2022177850-EN06373-001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7414048  
 Uw referentie : 4, 113: 60-120  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.  
 Analysedatum : 28-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16260 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13984 g  
 Percentage droogrest : 86,0 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 12603,0                   | 91,8                            | 14,0                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 92,8                      | 0,7                             | 13,5                    | 14,55                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 125,8                     | 0,9                             | 53,6                    | 42,61                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 70,2                      | 0,5                             | 70,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 305,6                     | 2,2                             | 305,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 528,2                     | 3,8                             | 528,2                   | 100,00                        | 2                        | 939,1                               |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13725,6</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>985,1</b>            |                               | <b>2</b>                 | <b>939,1</b>                        |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 8,6                       | 6,8                   | 10                    | 8,6                       | 6,8                   | 10                    | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>8,6</b>                | <b>6,8</b>            | <b>10</b>             | <b>8,6</b>                | <b>6,8</b>            | <b>10</b>             | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 8,6               | 0,0             | 8,6             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>8,6</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **8,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1441658  
**Uw project omschrijving** : 2022177850-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7414048  
**Uw referentie** : 4, 113: 60-120  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 10/11/2022

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal         | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|-------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 8-20 mm           | cement, golfplaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1441658  
**Uw project omschrijving** : 2022177850-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1441658  
**Uw project omschrijving** : 2022177850-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie             | uw monsterref. | uw diepte      | uw barcode             |
|-------------|---------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| 7414045     | 1, 107: 60-70             | 107            | .6-.7          | 1818833MG              |
| 7414046     | 2, 109: 50-80, 110: 70-90 | 109<br>110     | .5-.8<br>.7-.9 | 1818830MG<br>1818829MG |
| 7414047     | 3, 111: 30-60, 112: 50-80 | 111<br>112     | .3-.6<br>.5-.8 | 1818827MG<br>1818828MG |
| 7414048     | 4, 113: 60-120            | 113            | .6-1.2         | 1818826MG              |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1441658  
**Uw project omschrijving** : 2022177850-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Enviso Ingenieursbureau  
T.a.v. Martijn Veensma  
De Meerpaal 11  
9206 AJ DRACHTEN

## Analysecertificaat

Datum: 28-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022177847/1                           |
| Uw project/verslagnummer        | EN06373-001                            |
| Uw projectnaam                  | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard |
| Uw ordernummer                  | Asbest puin RE02                       |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 11-Nov-2022                            |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN06373-001                            | Certificaatnummer/Versie | 2022177847/1      |
| Uw projectnaam           | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard | Startdatum analyse       | 11-Nov-2022       |
| Uw ordernummer           | Asbest puin RE02                       | Datum einde analyse      | 27-Nov-2022       |
| Uw monsternemer          | Martijn Veensma                        | Rapportagedatum          | 27-Nov-2022/15:21 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                               | Eenheid  | 1                    |
|---------------------------------------|----------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>      |          |                      |
| Droge stof (Extern)                   | % (m/m)  | 90.1 <sup>1)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster       | g        | 31355 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm                 | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Totaal asbest (ondergrens)            | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)            | mg/kg ds | 0.9 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens                 | mg/kg ds | 0.4 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                   | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                   | mg/kg ds | 0.4 <sup>1)</sup>    |
| <b>Overig onderzoek(externe bron)</b> |          |                      |
| In behandeling genomen hoeveelheid    | kg       | 34.8 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 0,5-1mm                | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm                 | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                          | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest in puin                        | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest                 | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie               | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie                 | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden           | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving    |
|-----|---------------------------|
| 1   | 1, 108: 40-80, 108: 40-80 |

| Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-------------------------|-------------|
| Overia                  | 13218987    |

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

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.

Akkoord  
 Pr.coörd.

NV

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022177847/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving    |     |     |                      |                              |
|-------------|---------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                    | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13218987    | 1, 108: 40-80, 108: 40-80 |     |     |                      |                              |
| 1818832MG   | 108                       | 40  | 80  | 10-Nov-2022          |                              |
| 1818831MG   | 108                       | 40  | 80  | 10-Nov-2022          |                              |

**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.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022177847/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**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.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022177847/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>       |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)                | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest NEN5898 (2016) ext              | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |
| <b>Overig onderzoek (externe bron)</b> |         |             |                    |
| Asbest Puin NEN5898 2016 ext           | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

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

**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.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441656  
 Uw project omschrijving : 2022177847-EN06373-001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7414041  
 Uw referentie : 1, 108: 40-80, 108: 40-80  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Analysedatum : 27-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 34800 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 31355 g  
 Percentage droogrest : 90,1 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 28552,2                   | 91,8                            | 12,3                    | 0,04                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 219,1                     | 0,7                             | 46,7                    | 21,31                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 248,5                     | 0,8                             | 65,4                    | 26,32                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 275,5                     | 0,9                             | 160,1                   | 58,11                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 656,8                     | 2,1                             | 656,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 1159,4                    | 3,7                             | 1159,4                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>31111,5</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>2100,7</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,9</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1441656  
**Uw project omschrijving** : 2022177847-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Projectcode : 1441656  
Uw project omschrijving : 2022177847-EN06373-001  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i>      | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|---------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 7414041            | 1, 108: 40-80, 108: 40-80 | 108                   | .4-.8            | 1818832MG         |
|                    |                           | 108                   | .4-.8            | 1818831MG         |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1441656  
**Uw project omschrijving** : 2022177847-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Puin**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

Enviso Ingenieursbureau  
T.a.v. Martijn Veensma  
De Meerpaal 11  
9206 AJ DRACHTEN

## Analysecertificaat

Datum: 24-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022177853/1                           |
| Uw project/verslagnummer        | EN06373-001                            |
| Uw projectnaam                  | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard |
| Uw ordernummer                  | AYM RE02                               |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 11-Nov-2022                            |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN06373-001                            | Certificaatnummer/Versie | 2022177853/1      |
| Uw projectnaam           | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard | Startdatum analyse       | 11-Nov-2022       |
| Uw ordernummer           | AVM RE02                               | Datum einde analyse      | 24-Nov-2022       |
| Uw monsternemer          | Martijn Veensma                        | Rapportagedatum          | 24-Nov-2022/16:07 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                                | Eenheid | 1                   |
|----------------------------------------|---------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>       |         |                     |
| Droge stof (Extern)                    | % (m/m) | 89.9 <sup>1)</sup>  |
| Totaal Amfibool ondergrens             | mg      | 0 <sup>1)</sup>     |
| Totaal Amfibool bovengrens             | mg      | 0 <sup>1)</sup>     |
| Totaal Serpentine ondergrens           | mg      | 10950 <sup>1)</sup> |
| Totaal Serpentine bovengrens           | mg      | 16425 <sup>1)</sup> |
| <b>Overig onderzoek (externe bron)</b> |         |                     |
| Aantal stuks                           |         | 1 <sup>2)</sup>     |
| Totaal massa asbest                    | g       | 109.5 <sup>2)</sup> |
| Amfibool massa asbest                  | mg      | 0.0 <sup>2)</sup>   |
| Serpentine massa asbest                | mg      | 13688 <sup>2)</sup> |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 107: 60-70

### Opgegeven monstrematrix

Asbestverdachte grond

### Monster nr.

13218997

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.

Akkoord  
 Pr.coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022177853/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13218997    | 1, 107: 60-70          |     |     |                      |                              |
| 1818837MG   | 107                    | 60  | 70  | 10-Nov-2022          |                              |

**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.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022177853/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



**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.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022177853/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>       |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)                | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext     | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |
| <b>Overig onderzoek (externe bron)</b> |         |             |                    |
| Asbest Verz. NEN5898 2016 ext          | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

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

**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.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1441660  
**Uw project omschrijving** : 2022177853-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7414050  
**Uw referentie** : 1, 107: 60-70  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 10/11/2022

## Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : S.v.W.  
**Datum geanalyseerd** : 11-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 121,8 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 109,5 g  
**Percentage droogrest** : 89,90 m/m %

| type<br>onderzocht<br>materiaal | massa<br>onderzocht<br>materiaal<br>(gram) | gebonden-<br>heid | percentage<br>serpentine<br>asbest<br>(m/m %) | percentage<br>amfibool<br>asbest<br>(m/m %) | aantal<br>geanalyseerde<br>deeltjes | serpentine<br>massa<br>asbest<br>(mg) | amfibool<br>massa<br>asbest<br>(mg) |
|---------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| cement, golfplaat               | 109,5                                      | hecht             | chrysotiel 10-15                              |                                             | 1                                   | 13687,5                               | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>                   | <b>109,5</b>                               |                   |                                               |                                             | <b>1</b>                            | <b>13687,5</b>                        | <b>0,0</b>                          |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             | Ondergrens                          | 10950                                 | 0                                   |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             | Bovengrens                          | 16425                                 | 0                                   |

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 14000             | 0,0             | 14000           |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>14000</b>      | <b>0,0</b>      |                 |

**Totaal massa asbest: 14000 mg**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1441660  
**Uw project omschrijving** : 2022177853-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Projectcode : 1441660  
Uw project omschrijving : 2022177853-EN06373-001  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| Monstercode | Uw referentie | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------|----------------|-----------|------------|
| 7414050     | 1, 107: 60-70 | 107            | .6-.7     | 1818837MG  |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1441660  
**Uw project omschrijving** : 2022177853-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

**Asbest verzamelmonster** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Enviso Ingenieursbureau  
T.a.v. Martijn Veensma  
De Meerpaal 11  
9206 AJ DRACHTEN

## Analysecertificaat

Datum: 29-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022177852/1                           |
| Uw project/verslagnummer        | EN06373-001                            |
| Uw projectnaam                  | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard |
| Uw ordernummer                  | Asbest grond overig ter                |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 11-Nov-2022                            |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | EN06373-001                            | Certificaatnummer/Versie | 2022177852/1      |
| Uw projectnaam           | N0 asbest Albert Harkemaweg 86, Aduard | Startdatum analyse       | 11-Nov-2022       |
| Uw ordernummer           | Asbest grond overig ter                | Datum einde analyse      | 29-Nov-2022       |
| Uw monsternemer          | Martijn Veensma                        | Rapportagedatum          | 29-Nov-2022/21:51 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                                | Eenheid  | 1                    |
|----------------------------------------|----------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>       |          |                      |
| Droge stof (Extern)                    | % (m/m)  | 77.7 <sup>1)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster        | g        | 11181 <sup>1)</sup>  |
| Asbest fractie <0,5mm                  | mg       | N.v.t. <sup>1)</sup> |
| Totaal asbest (ondergrens)             | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)             | mg/kg ds | 1.1 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens                  | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens                  | mg/kg ds | 0.6 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                    | mg/kg ds | 0.0 <sup>1)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                    | mg/kg ds | 0.6 <sup>1)</sup>    |
| <b>Overig onderzoek (externe bron)</b> |          |                      |
| In behandeling genomen hoeveelheid     | kg       | 14.4 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 0,5-1mm                 | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm                   | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm                   | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm                   | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm                  | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm                   | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest (som)                           | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Asbest in grond                        | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest                  | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup>   |
| Serpentijn concentratie                | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup>   |
| Amfibool concentratie                  | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden            | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden       | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 114: 0-50, 115: 50-80, 119: 0-50

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

13218996

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.

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022177852/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving              |     |     |                      |                              |
|-------------|-------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                              | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 13218996    | 1, 114: 0-50, 115: 50-80, 119: 0-50 |     |     |                      |                              |
| 1818822MG   | 114                                 | 0   | 50  | 11-Nov-2022          |                              |
| 1818822MG   | 115                                 | 50  | 80  | 11-Nov-2022          |                              |
| 1818822MG   | 119                                 | 0   | 50  | 11-Nov-2022          |                              |

**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.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022177852/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022177852/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                | Methode | Techniek    | Methode referentie  |
|----------------------------------------|---------|-------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>       |         |             |                     |
| Droge stof (uitbesteed)                | W0004   | Extern      | Uitbesteding        |
| Asbest NEN5898 (2016) ext              | W0004   | Microscopie | NEN 5898            |
| <b>Overig onderzoek (externe bron)</b> |         |             |                     |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext          | W0004   | Microscopie | pb. 3070-1 NEN 5898 |

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

**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.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1441659  
 Uw project omschrijving : 2022177852-EN06373-001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7414049  
 Uw referentie : 1, 114: 0-50, 115: 50-80, 119: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 29-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14390 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11181 g  
 Percentage droogrest : 77,7 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 9503,9                    | 86,3                            | 13,2                    | 0,14                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 240,4                     | 2,2                             | 61,4                    | 25,54                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 272,5                     | 2,5                             | 73,9                    | 27,12                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 116,2                     | 1,1                             | 116,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 194,6                     | 1,8                             | 194,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 373,7                     | 3,4                             | 373,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 316,6                     | 2,9                             | 316,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>11017,9</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1149,6</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,1</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1441659  
**Uw project omschrijving** : 2022177852-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Projectcode : 1441659  
Uw project omschrijving : 2022177852-EN06373-001  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode Uw referentie</i>            | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|---------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 7414049 1, 114: 0-50, 115: 50-80, 119: 0-50 | 114                   | 0-.5             | 1818822MG         |
|                                             | 115                   | .5-.8            | 1818822MG         |
|                                             | 119                   | 0-.5             | 1818822MG         |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1441659  
**Uw project omschrijving** : 2022177852-EN06373-001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

**Toetsingsresultaten asbest in grond**

**Berekening asbest in grond**

Projectnummer: EN06373-001

Projectnaam: Albert Harkemaweg 86, Aduard

|                                                                                            |                |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| <b>Monstercodes</b>                                                                        |                | <b>107</b>     |
| <b>diepte (cm-mv)</b>                                                                      |                | <b>60-70</b>   |
|                                                                                            | <i>eenheid</i> |                |
| lengte proefgat                                                                            | m              | 2              |
| breedte proefgat                                                                           | m              | 0,3            |
| laagdikte onderzocht                                                                       | m              | 0,1            |
| volume onderzocht                                                                          | m <sup>3</sup> | <b>0,06</b>    |
| dichtheid grond                                                                            | kg/l           | 1,7            |
| gewicht onderzochte grond                                                                  | kg             | <b>102</b>     |
| onderzoeksefficiency                                                                       | %              | 100            |
| droge stofgehalte                                                                          | %              | 86,3           |
| drooggewicht veldmonster                                                                   | kgds           | <b>88,03</b>   |
| <b>Verzameld asbesthoudend materiaal visueel (asbesthoudend materiaal &gt; 20 mm)</b>      |                |                |
| <i>Asbest in materiaal verzamelmonster (NEN 5896) gewogen</i>                              |                |                |
| Gehalte serpentijn                                                                         | mg             | 13688          |
| Gehalte amfibool                                                                           | mg             | 0              |
| Totaal gehalte asbest                                                                      | mg             | <b>13688,0</b> |
| Gewogen asbestgehalte                                                                      | mg/kgds        | <b>155,5</b>   |
| <b>Gehalte aan asbest bepaald in het laboratorium (asbesthoudend materiaal &lt; 20 mm)</b> |                |                |
| <i>Asbest in grond (gewogen NEN 5898)</i>                                                  | mg/kgds        | <b>0,4</b>     |
| <b>Totaal gewogen gehalte aan asbest</b>                                                   | mg/kgds        | <b>155,9</b>   |

# amfiboolasbest (vermeerderd met factor 10)

**Toelichting toetsingskaders**

### **Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden**

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overallconclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m<sup>3</sup> grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m<sup>3</sup> bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt.

Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

### *Barium*

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

### **Toetsingskader asbest**

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

#### *Acceptabele risico's*

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

#### *Onacceptabele risico's*

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

#### *Puin*

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

#### *Hergebruik van grond en puin*

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

### **Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit**

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

#### *Achtergrondwaarde*

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

#### *Kwaliteitsklasse 'wonen'*

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

#### *Kwaliteitsklasse 'industrie'*

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

#### *Niet toepasbare grond*

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

### **Toetsingskader PFAS**

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toepassingswaarden die in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd. Dit zijn toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Het is momenteel nog niet mogelijk om een cumulatieve toepassingswaarde voor PFAS vast te stellen. Daarom zijn er in het handelingskader alleen toepassingswaarden voor individuele PFAS aangegeven.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen. Ook is het mogelijk om de zorgplichten voor specifieke toepassingen nader in te vullen.

De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het hiernavolgende worden toegelicht.

**Tabel A: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie**

| Categorie                                     | Toepassingssituatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    | Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)<br>(2) (3) (4) (5) (7)                                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Op de landbodem                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                         |
| 4.1                                           | Grond en baggerspecie toepassen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                         |
|                                               | Bodemkwaliteitsklasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Bodemfunctieklaas  |                                                                                                                         |
|                                               | wonen of industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | wonen of industrie | PFOS = 3<br>PFOA = 7<br>Overige PFAS = 3                                                                                |
|                                               | landbouw/natuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | wonen of industrie | PFOS = 1,4<br>PFOA = 1,9<br>Overige PFAS = 1,4                                                                          |
|                                               | Landbouw/natuur, wonen of industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | landbouw/natuur    | PFOS = 1,4<br>PFOA = 1,9<br>Overige PFAS = 1,4                                                                          |
| 4.2                                           | Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | PFOS = 3<br>PFOA = 7<br>Overige PFAS = 3                                                                                |
| 4.3                                           | Grond en baggerspecie grootschalig toepassen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | PFOS = 3<br>PFOA = 7<br>Overige PFAS = 3                                                                                |
| 4.4                                           | Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1                                                                                |
| 4.5, vervallen                                | Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3                                                                                  |
| In een oppervlaktewaterlichaam <sup>(9)</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                         |
| 4.6, vervallen                                | Grond toepassen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2                                                                            |
| 4.7                                           | Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) <sup>(10)</sup> stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk                                                                                                                                                                                                      |                    | Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters <sup>(8)</sup> .                                                       |
| 4.8.1                                         | Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk                                                                                                                                                                                                                               |                    | Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters <sup>(8)</sup> .                                                       |
| 4.8.2                                         | Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas <sup>(1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"><li>• verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en</li><li>• het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.</li></ul> |                    | Rijkswater: PFOS = 3,7<br>PFOA = 0,8<br>Overige PFAS = 0,8<br><br>Anders: PFOS = 1,1<br>PFOA = 0,8<br>Overige PFAS= 0,8 |
| 4.9.1                                         | Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater <sup>(1)</sup> <sup>(6)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | PFOS = 3,7<br>PFOA = 0,8<br>Overige PFAS = 0,8                                                                          |
| 4.9.2                                         | Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 <sup>(5)(6)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | PFOS = 1,1<br>PFOA = 0,8<br>Overige PFAS = 0,8                                                                          |

Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).  
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders.  
Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het

Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.

- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.  
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het riviereengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.  
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.  
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

### **Gebiedsspecifiek beleid**

De toepassingswaarden die in het handelingskader zijn opgenomen, zijn in beginsel voor het hele land bedoeld. Het verdient aanbeveling dat de betrokken overheden, zoals gemeenten, zelf het initiatief nemen om de aanwezigheid van PFAS op lokaal niveau preciezer in beeld te brengen. Zij hebben deze informatie namelijk nodig als grondslag voor hun gebiedsspecifieke beleid als zij lokale maximale waarden willen vaststellen die afwijken van de generieke waarden. Een van de vereisten die het Besluit bodemkwaliteit voor dergelijk gebiedsspecifiek beleid stelt is de vaststelling van een bodemkwaliteitskaart, die een beeld geeft van het voorkomen van PFAS in een aangewezen bodembeheergebied. Een dergelijke bodemkwaliteitskaart kan ook dienen als grondslag om op eenvoudige wijze de voor het toepassen benodigde milieuhygiënische verklaringen te kunnen afgeven en daarmee onderzoekslasten in individuele gevallen te beperken en vertraging bij het grondverzet te voorkomen.

Met gebiedsspecifiek beleid kan voor PFAS lokaal meer ruimte worden geboden, maar kan ook een strengere waarde worden vastgesteld dan de toepassingswaarden van het handelingskader. Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit op een specifieke locatie is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast kan verslechteren, maar omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering.

De in het handelingskader opgenomen achtergrondwaarden kunnen in heel Nederland worden aangehouden, tenzij is of wordt voorzien in gebiedsspecifiek beleid <sup>1</sup>.

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen moet de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

Voor het vaststellen van soepelere waarden kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van stand-still kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

---

<sup>1</sup> Overigens staat artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit niet in de weg aan het vaststellen van lokale maximale waarden voor PFAS die lager zijn dan de achtergrondwaarde. PFAS zijn immers niet-genormeerde stoffen waarvoor nog geen achtergrondwaarde is vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit.

