

## Struikhoeve Advies BV

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek op de  
locatie aan de Meulunterseweg 87 te Lunteren**

*Projectnummer:* 230695/dh/sh

*Datum:* 22 december 2023



**Opdrachtgever**

Struikhoeve Advies BV  
Struikweg 8  
6732 DE HASKAMP

**Hunneman Milieu-Advies Raalte BV**

Postbus 253  
8100 AG RAALTE  
Tel: 0572-360998  
E-mail: [info@hunneman-milieu.nl](mailto:info@hunneman-milieu.nl)



BRL-SIKB 2000

## INHOUDSOPGAVE

|          |                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING.....</b>                                      | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>VOORONDERZOEK .....</b>                                 | <b>2</b>  |
| 2.1      | ONDERZOEKSAANLEIDING .....                                 | 2         |
| 2.2      | ACHTERGRONDINFORMATIE.....                                 | 3         |
| 2.3      | HISTORISCHE INFORMATIE .....                               | 4         |
| 2.4      | BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....                         | 6         |
| 2.5      | HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE .....                     | 6         |
| 2.6      | BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....                             | 8         |
| <b>3</b> | <b>VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....</b>                | <b>9</b>  |
| 3.1      | VELDONDERZOEK.....                                         | 9         |
| 3.2      | LABORATORIUM ONDERZOEK .....                               | 10        |
| 3.3      | TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS..... | 10        |
| 3.4      | TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST .....        | 13        |
| <b>4</b> | <b>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN .....</b>            | <b>14</b> |
| 4.1      | ASBESTONDERZOEK .....                                      | 14        |
| 4.2      | VASTE BODEM EN GRONDWATER; VERDACHTE LOCATIES.....         | 15        |
| 4.3      | VASTE BODEM EN GRONDWATER; OVERIGE TERREIN .....           | 15        |
| 4.4      | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....                           | 15        |

## BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest
- 4 Monsternemingsplan en -formulier asbest
- 5 Historische informatie

## TEKENING

- 1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

## 1 INLEIDING

In opdracht van Struikhoeve Advies BV is in oktober en december 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Meulunterseweg 87 te Lunteren. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingswijzing en nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- ☒ 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- ☒ 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- ☐ 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- ☒ 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

## 2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

| ONDERZOEKSASPECTEN                                                                         |                                         | Aanleidingen tot vooronderzoek                                     |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                            |                                         | A                                                                  | B | C | D | E | F | G |
| 1.locatiegegevens                                                                          | eigendomssituatie                       | O                                                                  | O |   |   |   |   |   |
|                                                                                            | hoogteligging                           |                                                                    |   |   |   | ✓ |   |   |
| 2.bodemopbouw en geohydrologie                                                             | bodemopbouw                             | ✓                                                                  | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |
|                                                                                            | antropogene lagen in de bodem           | ✓                                                                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                            | geohydrologie                           | ✓                                                                  | ✓ |   |   |   |   |   |
| 3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit                                                     | geval van ernstige bodemverontreiniging | ✓                                                                  |   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                            | kwaliteit o.b.v. BKK                    | ✓                                                                  | O | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                            | o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken     | ✓                                                                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
| 4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval  | voormalig                               | ✓                                                                  | O | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
|                                                                                            | huidig                                  | ✓                                                                  | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |
|                                                                                            | toekomst                                |                                                                    | ✓ |   |   | O |   |   |
|                                                                                            | asbestverdacht                          | ✓                                                                  |   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5.terreinverkenning                                                                        | voorafgaand aan de uitvoering           | ✓                                                                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| A. bodemonderzoek, par. 6.2.1;                                                             |                                         | E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5; |   |   |   |   |   |   |
| B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;                                              |                                         | F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;                 |   |   |   |   |   |   |
| C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;                                                |                                         | G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.         |   |   |   |   |   |   |
| D. partijkeuring, par. 6.2.4;                                                              |                                         |                                                                    |   |   |   |   |   |   |
| ✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd |                                         | O Optioneel                                                        |   |   |   |   |   |   |

### 2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de **paragraaf 6.2.1** “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek” uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Omgevingsdienst de Vallei;
- asbestdakenkaart Provincie Gelderland;
- omgevingsrapportage Provincie Gelderland;
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl);
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

## 2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Meulunterseweg 87 te Lunteren en staat kadastraal bekend als: *gemeente Lunteren, sectie G, nummers 2146, 2679 en 2681*. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 8.900 m<sup>2</sup>.

Op de locatie is een woonhuis met diverse opstallen gesitueerd. De bestemming wordt gewijzigd van agrarisch naar bedrijfsbestemming, waarbij de opstallen 2 en 4 t/m 8 worden gesloopt. Verder wordt er nieuwbouw gerealiseerd. Het maaiveld is deels voorzien van een klinkerverharding. Het maaiveld tussen schuur 6 en 7 bestaat uit beton. Het overige terrein is in gebruik als tuin of weiland. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1 en de figuren 1 t/m 3.

Figuur 1: huidige situatie



Figuur 2 en 3: situatie te slopen stallen en toekomstige situatie





### 2.3 Historische informatie

Op basis van informatie van de Bagviewer en Topotijdreis dateert de eerste bebouwing van 1972. Daarvoor was de locatie onbebouwd. In de loop der jaren is de bebouwing uitgebreid (zie figuur 4 t/m 6).

Figuur 4: situatie 1960 en 1962



Figuur 5: situatie 1980 en 1995



Figuur 6: situatie 2000 en 2019



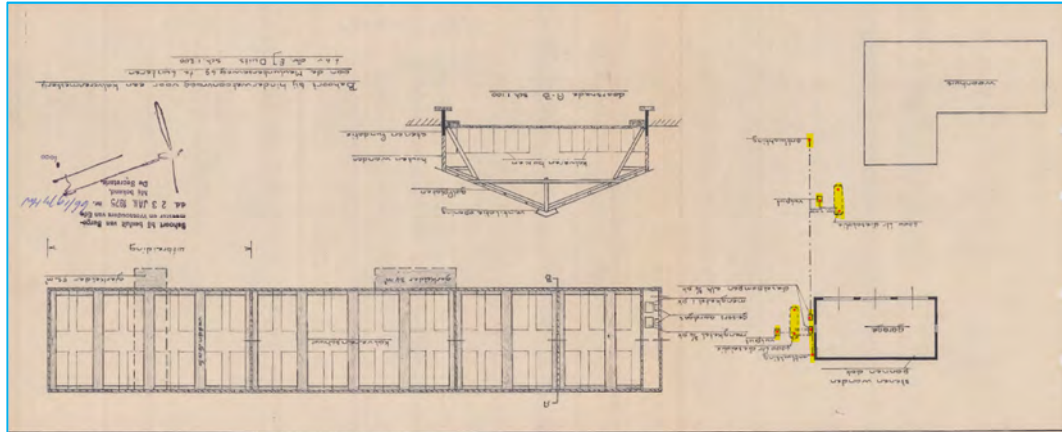
Op basis van de asbestdakenkaart zijn binnen de onderzoekslocatie asbesthoudende daken aanwezig geweest (zie figuur 7).

Figuur 7: asbestdakenkaart Provincie Gelderland

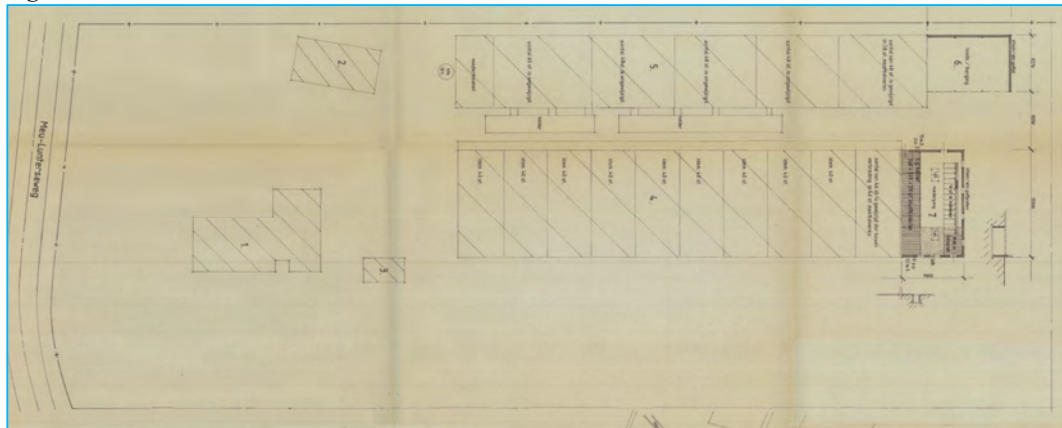


Voor zover bekend hebben op de locaties geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed. De locatie is voor zover bekend niet eerder onderzocht. Uit informatie van de Omgevingsdienst de Vallei blijkt dat op de locatie twee ondergrondse 4 m<sup>3</sup> dieseltanks aanwezig zijn geweest met 2 afleverzuilen, ontluchtingen en vulpunten (zie figuur 8). Ten noorden van de schuren 6 en 7 is een werkplaats en een werktuigenberging gesitueerd (zie figuur 9).

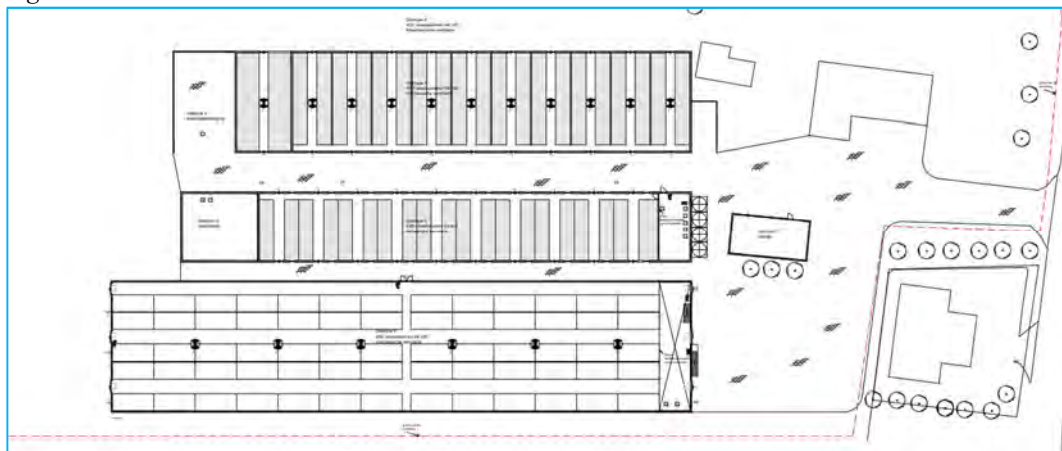
Figuur 8: situatie 1978



Figuur 9: situatie 1993



Figuur 10: situatie 2015



## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

### Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

| pakket                                                                                                     | diepte (m-mv) | saamenstelling                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------|
| 1 <sup>e</sup> , 2 <sup>e</sup> en 3 <sup>e</sup> WVP Form. van Twente, Drenthe, Urk, Sterksel en Enschede | 0 – 125       | uiterst fijn tot uiterst grof zand, soms slob- of leemhoudend |
| Scheidende laag Form. van Harderwijk en Tegelen                                                            | 125 – 130     | klei                                                          |
| 4 <sup>e</sup> WVP Form. van Oosterhout, Maassluis, Tegelen en Harderwijk                                  | 130 - 190     | fijne zanden, dunne kleilagen en schelpenbanken               |
| Hydrologische basis Form. van Oosterhout                                                                   | >190          | klei                                                          |
| Toelichting: WVP=watervoerend pakket                                                                       |               |                                                               |

### Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in westelijke richting.

## 2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone/drupzones, oliecomponenten ter plaatse van de voormalige en/of huidige olieopslag en dieseltanks.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740). De grondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. Vanwege variatie in bodemopbouw is een extra NEN pakket ingezet.

Op basis van de historische informatie is in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie strategie 6.4.5 uit de NEN-5707 en de onderzoeksstrategie 6.5.2 “halfverhardingslagen” uit de NEN-5897. Het onderzoek is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van de “drupzones” van de asbestdaken.

Naar aanleiding van de laboratoriumresultaten van de asbestanalyses is aanvullend veld- en laboratoriumonderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van de voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties is het onderzoek uitgevoerd in aansluiting op de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie “VEP” uit de NEN 5740).

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.



Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

| sublocatie/onderdeel                 | veldonderzoek        |                         |                 | laboratoriumonderzoek        |                   |
|--------------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------|
|                                      | boringen<br>0,5 m-mv | waarvan tot<br>≥ 2 m-mv | met<br>peilbuis | vaste bodem                  | grondwater        |
| verkennend opp. 8.900 m <sup>2</sup> | 21                   | 6                       | 2               | 6 x NEN-grond                | 2 x NEN-water     |
| asbestonderzoek erf #                | 21@                  | 6@                      | -               | 3 x asbest grond<br>1 x puin | -                 |
| aanvullend asbestonderzoek           | 4                    | -                       | -               | 4 x asbest grond             | -                 |
| asbest drupzone(s) 2 schuren         | 9+3@                 | 2                       | -               | 4 x asbest grond             | -                 |
| dieseltanks en pomp/tank             | 9                    | 6                       | 1+@             | 5 x olie/aromaten            | 1 x olie/aromaten |
| werkplaats/werktuigenberging         | 3                    | 3                       | @               | 1 x olie/aromaten            | @                 |

#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek @: gecombineerd met onverdacht \*: inclusief arseen en chroom

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde “NEN-pakketten” is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

| Parameters                                                                                 | NEN-grond | NEN-grondwater |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| <b>zware metalen</b> barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink | X         | X              |
| <b>PCB's</b>                                                                               | X         | -              |
| <b>PAK</b> polycyclische aromatische koolwaterstoffen                                      | X         | -              |
| <b>minerale olie</b>                                                                       | X         | X              |
| <b>vluchtige aromaten</b> (incl. naftaleen en styreen)                                     | -         | X              |
| <b>VCK</b> (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)                                              | -         | X              |
| <b>bromofom</b>                                                                            | -         | X              |

## **2.6      *Betrouwbaarheid onderzoek***

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

### 3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

#### 3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 2 en 11 oktober en 4 december 2023 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma, dhr. J. Molenkamp en dhr. T. Veltien (assistentie) van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 45 boringen uitgevoerd (1 t/m 8, 10 t/m 42, 23a, 23b, 24a, 26a en 27a), waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv.

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek is een maaveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 27, 41 en 42 uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m<sup>2</sup> (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongerode bodemlaag. De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld van de drupzone (0,0-0,2 m-mv) en/of actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin. Binnen RE-02 en RE-06 zijn in het laboratorium 3 asbesthoudend plaatjes (> 20 mm) aangetroffen. Het aangetroffen plaatmateriaal is als verzamelmonster geanalyseerd.

In bijlage 4 zijn de monsternamatformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

#### Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

| <i>traject (m-mv)</i>           | <i>hoofdnaam</i>    | <i>toevoeging</i>                           |
|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| 0,0 ~ 0,08                      | klinker/braak/akker |                                             |
| 0,08 ~ 1,0                      | zand, matig fijn    | zwak tot matig siltig, <i>lokaal humeus</i> |
| 1,0 ~ 3,0                       | zand, matig fijn    | matig siltig                                |
| grondwaterstand: circa 1,5 m-mv |                     |                                             |

#### Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. In de monsterpunten 20 t/m 22 en 25 is in de bodemlaag vanaf 0,15 tot maximaal 0,5 m-mv een volledige laag menggranulaat aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige en huidige brandstoftank(s) en olieopslag, geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

#### Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal een week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

### 3.2 *Laboratorium onderzoek*

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6 en 8.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 8.

### 3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten NEN-parameters*

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

**AW/S(•)<sup>1</sup>:** De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

**T (••)<sup>1</sup>:** De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

**I (•••)<sup>1</sup>:** De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

<sup>1</sup>De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 en 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.



Tabel 6.1: zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

| Veldwaarnemingen en verklaring symbolen       |                                                          |                                       |                           |             | gestandaardiseerde resultaten/overschrijding toetsingswaarden [mg/kg d.s.]<br>[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage] |                     |                    |                   |                    |                   |         |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------|
| O/W test:<br>1= licht<br>2= matig<br>3= sterk | Aard: B= benzine<br>D = diesel O= olie<br>Br = brandstof | d = detectiegrens<br>h = humusstoring |                           |             | AW-waarde<br>½(AW+I)waarde<br>I-waarde<br>H = 10%                                                                          | 190<br>2595<br>5000 | 0,2<br>0,65<br>1,1 | 0,2<br>16,1<br>32 | 0,2<br>55,1<br>110 | 0,45<br>8,7<br>17 |         |
| Locatie                                       | boring<br>[nr.]                                          | max.<br>boordiepte<br>[m-mv]          | zintuiglijke waarnemingen |             | monster<br>diepte<br>[m-mv]                                                                                                | code                | min. olie<br>[GC]  | benzeen           | tolueen            | ethyl-<br>benz.   | xylenen |
|                                               |                                                          |                                       | diepte<br>[m-mv]          | O/W<br>Test |                                                                                                                            |                     |                    |                   |                    |                   |         |
| verd.<br>locaties                             | 28                                                       | 1,0                                   |                           | geen        | 0,1-0,3                                                                                                                    | MM-02               | <                  | <                 | <                  | <                 | <       |
|                                               | 29                                                       | 1,0                                   |                           | geen        |                                                                                                                            |                     |                    |                   |                    |                   |         |
|                                               | 30                                                       | 3,0                                   |                           | geen        | 1,5-1,7                                                                                                                    | MM-03               | <                  | <                 | <                  | <                 | <       |
|                                               | 31                                                       | 2,5                                   |                           | geen        |                                                                                                                            |                     |                    |                   |                    |                   |         |
|                                               | 32                                                       | 2,9                                   |                           | geen        | 1,4-1,6                                                                                                                    | MM-04               | <                  | <                 | <                  | <                 | <       |
|                                               | 33                                                       | 2,5                                   |                           | geen        |                                                                                                                            |                     |                    |                   |                    |                   |         |
|                                               | 34                                                       | 1,0                                   |                           | geen        | 0,1-0,3                                                                                                                    | MM-05               | <                  | <                 | <                  | <                 | <       |
|                                               | 35                                                       | 1,0                                   |                           | geen        |                                                                                                                            |                     |                    |                   |                    |                   |         |
|                                               | 36                                                       | 1,0                                   |                           | geen        | 0,1-0,3                                                                                                                    | MM-06               | <                  | <                 | <                  | <                 | <       |
|                                               | 37                                                       | 1,0                                   |                           | geen        |                                                                                                                            |                     |                    |                   |                    |                   |         |
| 39                                            | 1,0                                                      |                                       | geen                      | 0,1-0,3     | MM-01                                                                                                                      | <                   | <                  | <                 | <                  | <                 |         |
| 40                                            | 1,0                                                      |                                       | geen                      |             |                                                                                                                            |                     |                    |                   |                    |                   |         |
| Toelichting bij tabel:                        |                                                          |                                       |                           |             | -: niet bepaald                                                                                                            |                     |                    |                   |                    |                   |         |
| <                                             |                                                          |                                       |                           |             | *: lutum- en humusgehalten standaard bodem                                                                                 |                     |                    |                   |                    |                   |         |
| •                                             |                                                          |                                       |                           |             | H : organisch stof L : lutum                                                                                               |                     |                    |                   |                    |                   |         |
| ••                                            |                                                          |                                       |                           |             | MM-01: 39+40 MM-03: 30+31 MM-05: 34+37                                                                                     |                     |                    |                   |                    |                   |         |
| •••                                           |                                                          |                                       |                           |             | MM-02: 28+29 MM-04: 32+33 MM-06: 35+36                                                                                     |                     |                    |                   |                    |                   |         |

Tabel 6.2: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

| % H* = 10<br>% L* = 25 | gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden<br>[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage] |                   |                 | standaard bodem<br>(mg/kg d.s.) |          |          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------------------|----------|----------|
| monster                | MM-07                                                                                                              | MM-08             | MM-09           | AW-waarde                       | ½ (AW+I) | I-waarde |
| boring                 | 1 t/m 5                                                                                                            | 7/8/10/18/19/ 23a | 11~14+20~22+ 25 |                                 |          |          |
| traject (m-mv)         | 0,0~0,5                                                                                                            | 0,0~0,5           | 0,08~1,0        |                                 |          |          |
| arsen                  | <                                                                                                                  | <                 | <               | 20                              | 48       | 76       |
| barium                 | @                                                                                                                  | @                 | @               | @                               | @        | @        |
| cadmium                | <                                                                                                                  | <                 | <               | 0,6                             | 6,8      | 13       |
| chromium               | <                                                                                                                  | <                 | <               | 55                              | 117,5    | 180      |
| kobalt                 | <                                                                                                                  | <                 | <               | 15                              | 102,5    | 190      |
| koper                  | <                                                                                                                  | <                 | <               | 40                              | 115      | 190      |
| kwik                   | <                                                                                                                  | <                 | <               | 0,15                            | 18,08    | 36       |
| lood                   | <                                                                                                                  | <                 | <               | 50                              | 290      | 530      |
| molybdeen              | <                                                                                                                  | <                 | <               | 2                               | 96       | 190      |
| nikkel                 | <                                                                                                                  | <                 | <               | 35                              | 67,5     | 100      |
| zink                   | <                                                                                                                  | <                 | <               | 140                             | 430      | 720      |
| PAK (10)-tot.          | <                                                                                                                  | <                 | <               | 1,5                             | 20,8     | 40       |
| PCB's                  | 0,057•                                                                                                             | 0,090•            | <               | 0,02                            | 0,51     | 1        |
| min.olie               | <                                                                                                                  | <                 | <               | 190                             | 2595     | 5000     |

Tabel 6.3: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

| % H* = 10<br>% L* = 25 | gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden<br>[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage] |                |         | standaard bodem<br>(mg/kg d.s.)                                                                                                      |          |          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| monster                | MM-10                                                                                                              | MM-11          | MM-12   | AW-waarde                                                                                                                            | ½ (AW+I) | I-waarde |
| boring                 | 18+20+23                                                                                                           | 15~17/26/27/42 | 27+41   |                                                                                                                                      |          |          |
| traject (m-mv)         | 0,5-2,0                                                                                                            | 0,0~0,5        | 0,5-2,0 |                                                                                                                                      |          |          |
| arsen                  | <                                                                                                                  | <              | <       | 20                                                                                                                                   | 48       | 76       |
| barium                 | @                                                                                                                  | @              | @       | @                                                                                                                                    | @        | @        |
| cadmium                | <                                                                                                                  | <              | <       | 0,6                                                                                                                                  | 6,8      | 13       |
| chromium               | <                                                                                                                  | <              | <       | 55                                                                                                                                   | 117,5    | 180      |
| kobalt                 | <                                                                                                                  | <              | <       | 15                                                                                                                                   | 102,5    | 190      |
| koper                  | <                                                                                                                  | <              | <       | 40                                                                                                                                   | 115      | 190      |
| kwik                   | <                                                                                                                  | <              | <       | 0,15                                                                                                                                 | 18,08    | 36       |
| lood                   | <                                                                                                                  | <              | <       | 50                                                                                                                                   | 290      | 530      |
| molybdeen              | <                                                                                                                  | <              | <       | 2                                                                                                                                    | 96       | 190      |
| nikkel                 | <                                                                                                                  | <              | <       | 35                                                                                                                                   | 67,5     | 100      |
| zink                   | <                                                                                                                  | <              | <       | 140                                                                                                                                  | 430      | 720      |
| PAK (10)-tot.          | <                                                                                                                  | <              | <       | 1,5                                                                                                                                  | 20,8     | 40       |
| PCB's                  | <                                                                                                                  | 0,27•          | <       | 0,02                                                                                                                                 | 0,51     | 1        |
| min.olie               | <                                                                                                                  | <              | <       | 190                                                                                                                                  | 2595     | 5000     |
| Toelichting bij tabel: |                                                                                                                    |                |         | -: niet geanalyseerd<br>@: geen toetsoordeel mogelijk<br>* : lutum- en humusgehalten standaard bodem<br>H : organisch stof L : lutum |          |          |
| <                      |                                                                                                                    |                |         | : geen overschrijding van de achtergrondwaarde                                                                                       |          |          |
| •                      |                                                                                                                    |                |         | : overschrijding van de achtergrondwaarde                                                                                            |          |          |
| ••                     |                                                                                                                    |                |         | : overschrijding van de tussenwaarde                                                                                                 |          |          |
| •••                    |                                                                                                                    |                |         | : overschrijding van de interventiewaarde                                                                                            |          |          |

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

| analysesresultaten (µg/l)                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |         | toetsingswaarden (µg/l) |            |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-------------------------|------------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30      | 32      | 41      | S-<br>waarde            | ½<br>(S+I) | I-<br>waarde |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |         |         |                         |            |              |
| peilbuis                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |         |         |                         |            |              |
| filter (m-mv)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,0-3,0 | 1,9-2,9 | 2,0-3,0 |                         |            |              |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,1     | 6,1     | 6,3     |                         |            |              |
| EC (µs/cm)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 502     | 540     | 432     |                         |            |              |
| troebelheid (NTU)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9,2     | 8,0     | 9,6     |                         |            |              |
| grondwater [m-mv]                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,53    | 1,54    | 1,52    |                         |            |              |
| <b>zware metalen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |         |                         |            |              |
| arsen                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -       | 13•     | 12•     | 10                      | 35         | 60           |
| barium                                                                                                                                                                                                                                                                                | -       | <       | <       | 50                      | 337,5      | 625          |
| cadmium                                                                                                                                                                                                                                                                               | -       | <       | <       | 0,4                     | 3,2        | 6            |
| chromium                                                                                                                                                                                                                                                                              | -       | 4,5•    | 2,9•    | 1                       | 15,5       | 30           |
| kobalt                                                                                                                                                                                                                                                                                | -       | <       | <       | 20                      | 60         | 100          |
| koper                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -       | <       | <       | 15                      | 45         | 75           |
| kwik                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -       | <       | <       | 0,05                    | 0,17       | 0,30         |
| lood                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -       | <       | <       | 15                      | 45         | 75           |
| molybdeen                                                                                                                                                                                                                                                                             | -       | <       | <       | 5                       | 152,5      | 300          |
| nikkel                                                                                                                                                                                                                                                                                | -       | <       | <       | 15                      | 45         | 75           |
| zink                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -       | <       | <       | 65                      | 432,5      | 800          |
| <b>vluchtige aromaten</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |         |                         |            |              |
| benzeen                                                                                                                                                                                                                                                                               | <       | <       | <       | 0,2                     | 15,1       | 30           |
| tolueen                                                                                                                                                                                                                                                                               | <       | <       | <       | 7                       | 503,5      | 1000         |
| ethylbenzeen                                                                                                                                                                                                                                                                          | <       | <       | <       | 4                       | 77         | 150          |
| xylenen (som)                                                                                                                                                                                                                                                                         | <       | <       | <       | 0,2                     | 35,1       | 70           |
| styreen                                                                                                                                                                                                                                                                               | -       | <       | <       | 6                       | 153        | 300          |
| naftaleen                                                                                                                                                                                                                                                                             | <       | <       | <       | 0,01                    | 35         | 70           |
| <b>gechloreerde koolwaterstoffen</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |         |                         |            |              |
| 1,1-dichloorethaan                                                                                                                                                                                                                                                                    | -       | <       | <       | 7                       | 453,5      | 900          |
| 1,2-dichloorethaan                                                                                                                                                                                                                                                                    | -       | <       | <       | 7                       | 203,5      | 400          |
| 1,1-dichlooretheen                                                                                                                                                                                                                                                                    | -       | <       | <       | 0,01                    | 5          | 10           |
| cis 1,2-dichlooretheen                                                                                                                                                                                                                                                                | -       | <       | <       | 0,01                    | 10         | 20           |
| trans 1,2-dichlooretheen                                                                                                                                                                                                                                                              | -       | <       | <       | 0,01                    | 10         | 20           |
| dichloormethaan                                                                                                                                                                                                                                                                       | -       | <       | <       | 0,01                    | 500        | 1000         |
| dichloorpropanen                                                                                                                                                                                                                                                                      | -       | <       | <       | 0,8                     | 40,4       | 80           |
| tetrachlooretheen (per)                                                                                                                                                                                                                                                               | -       | <       | <       | 0,01                    | 20         | 40           |
| tetrachloormethaan (tetra)                                                                                                                                                                                                                                                            | -       | <       | <       | 0,01                    | 5          | 10           |
| 1,1,1-trichloorethaan                                                                                                                                                                                                                                                                 | -       | <       | <       | 0,01                    | 150        | 300          |
| 1,1,2-trichloorethaan                                                                                                                                                                                                                                                                 | -       | <       | <       | 0,01                    | 65         | 130          |
| trichlooretheen (tri)                                                                                                                                                                                                                                                                 | -       | <       | <       | 24                      | 262        | 500          |
| trichloormethaan (chloroform)                                                                                                                                                                                                                                                         | -       | <       | <       | 6                       | 203        | 400          |
| vinylchloride                                                                                                                                                                                                                                                                         | -       | <       | <       | 0,01                    | 2,5        | 5            |
| <b>minerale olie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <       | <       | <       | 50                      | 325        | 600          |
| <b>bromoform</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | -       | <       | <       | #                       | 315        | 630          |
| Toelichting bij tabel:<br>• : overschrijding van de streefwaarde<br>•• : overschrijding van de tussenwaarde<br>••• : overschrijding interventiewaarde<br>< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde<br># : geen toetsingswaarden voor gegeven<br>-: niet geanalyseerd |         |         |         |                         |            |              |

### 3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing.

Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels (<0,5 mm) vindt plaats door toetsing van de gemeten concentratie aan de maximale waarde van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze waarde is sprake van ‘onaanvaardbare risico’s buiten’. Uit onderzoek dat TNO (RIVM rapport 711701034/2003) heeft uitgevoerd blijkt dat zelfs voor het meest ‘losse’ niet-hechtgebonden asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10%. Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10 mg/kg d.s. en derhalve geen sprake is van ‘onaanvaardbare risico’s’.

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 8: analyseresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)

| monstergegevens                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                | analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.) |                                        |                                   |                                    | asbesttype   |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------|------|
| Monster                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sleuf/MP | traject (m-mv) | materiaal-monster(s) > 20 mm (mg)    | bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg d.s. | bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg d.s. | gewogen* asbestgehalte in de bodem | soort asbest | H/NH |
| RE-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15~17    | 0,0-0,5        | -                                    | 11                                     | n.a.                              | 11                                 | S            | H    |
| RE-02                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 23~27    | 0,0-0,5        | 4900                                 | 2,3                                    | n.a.                              | 21,3                               | S+A          | H    |
| RE-03P                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20~22+25 | 0,15-0,5       | -                                    | <                                      | n.a.                              | <                                  | -            | -    |
| RE-04                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1~4      | 0,0-0,2        | -                                    | <                                      | n.a.                              | <                                  | -            | -    |
| RE-05                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5+7      | 0,08-0,2       | -                                    | 1,6                                    | n.a.                              | 1,6                                | S            | H    |
| RE-06                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8+10     | 0,08-0,2       | 2700                                 | <                                      | n.a.                              | 4,4                                | S            | H    |
| RE-07                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11~14    | 0,08-0,2       | -                                    | <                                      | n.a.                              | <                                  | -            | -    |
| RE-08                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18+19    | 0,0-0,5        | -                                    | <                                      | n.a.                              | <                                  | -            | -    |
| <b>aanvullend asbest onderzoek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                |                                      |                                        |                                   |                                    |              |      |
| 23b                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 23b      | 0,0-0,5        | -                                    | <                                      | n.a.                              | <                                  | -            | -    |
| 24a                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 24a      | 0,0-0,5        | -                                    | <                                      | n.a.                              | <                                  | -            | -    |
| 26a                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26a      | 0,0-0,5        | -                                    | <                                      | n.a.                              | <                                  | -            | -    |
| 27a                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 27a      | 0,0-0,5        | -                                    | <                                      | n.a.                              | <                                  | -            | -    |
| Toelichting bij tabel: P: puin <: kleiner begripsgrens<br>n.g.: niet geanalyseerd -: niet van toepassing n.a.: niet aangetoond<br>S: serpentijn-asbest H: hechtgebonden asbest SL: sleuf<br>A: amfibool NH: niet hechtgebonden asbest MP: monsterpunt                                                      |          |                |                                      |                                        |                                   |                                    |              |      |
| *: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg d.s. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster. |          |                |                                      |                                        |                                   |                                    |              |      |

## 4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Struikhoeve Advies BV is in oktober en december 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Meulunterseweg 87 te Lunteren.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingswijzing en nieuwbouw op de locatie en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

### 4.1 Asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. In de monsterpunten 20 t/m 22 en 25 is in de bodemlaag vanaf 0,15 tot maximaal 0,5 m-mv een volledige laag menggranulaat aangetroffen. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Binnen RE-02 en RE-06 is in het laboratorium asbesthoudend materiaal (> 20 mm) aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen RE-01 en RE-08 [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 11 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest in RE-01 overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* binnen RE-02 (monsterpunt 23, 24, 26 en 27) is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 2,3 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie > 20 mm is 4.900 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het gewogen gehalte aan asbest binnen RE-02 bedraagt 21,3 mg/kg d.s.. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). Bij worst case beoordeling (78,3 mg/kg d.s.) overschrijdt het gewogen gehalten de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

Naar aanleiding van de worst case beoordeling zijn de monsterpunten binnen RE-02 opnieuw bemonsterd en separaat geanalyseerd. In de *actuele contactzone* uit de monsterpunten 23a, 24b, 26a en 27a [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In het *menggranulaat* binnen RE-03 [0,15-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *actuele contactzone* [0,0~0,2 m-mv] onder de “drupzones” binnen RE-04 t/m RE-07 is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 4,4 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. De aangetoonde gewogen gehalten aan asbest in RE-05 en RE-06 overschrijden de bepalingsgrens, maar blijven beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

#### 4.2 *Vaste bodem en grondwater; verdachte locaties*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige en huidige brandstoftank(s), olieopslag en werkplaats geen oliecomponenten waargenomen.

Analytisch zijn in de *vaste bodem*, ter plaatse van de werkplaats met olieopslag, voormalige ondergrondse tanks met vul- en ontluuchtingspunten en afleverzuilen (boring 28 t/m 37, 39 en 40, geen gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* uit peilbuis 30 en 32, ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks met vul- en ontluuchtingspunten en afleverzuilen, zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

#### 4.3 *Vaste bodem en grondwater; overige terrein*

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-07 t/m MM-09 en MM-11, met uitzondering van lokaal licht verhoogde gehalten aan PCB's, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten aan PCB's in MM-07, MM-08 en MM-11 overschrijden de achtergrondwaarde, maar blijven beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-10 en MM-12, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in het *grondwater* uit peilbuis 32 en 41 licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

#### 4.4 *Conclusies en aanbevelingen*

In de actuele contactzone/drupzone is maximaal 11 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan asbest blijft ruim beneden de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

In de vaste bodem, ter plaatse van de verdachte deellocaties, zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

In de bovengrond is zijn licht verhoogde gehalten aan PCB's aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan er geen bezwaren voor de voorgenomen bestemmingswijzing en nieuwbouw op de locatie.

Wij adviseren om bij de eventuele ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). De aangetoonde verhogingen in de vaste bodem kunnen, bij toetsing aan het Bbk, beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)-gebruik elders. Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden.



## BIJLAGE 1

### Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Lunteren

G

2681

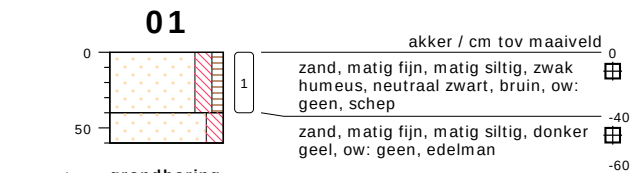
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

## BIJLAGE 2

### Boorbeschrijvingen



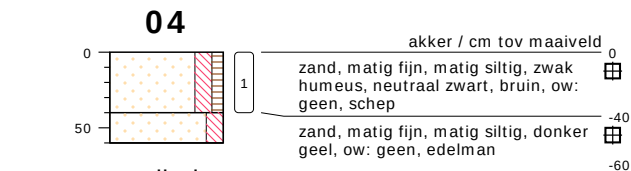
type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



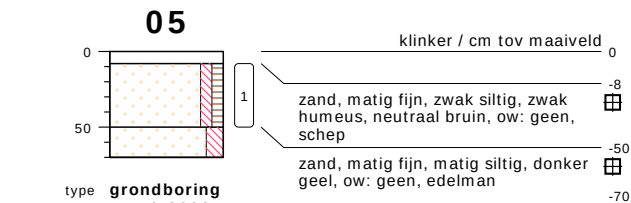
type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



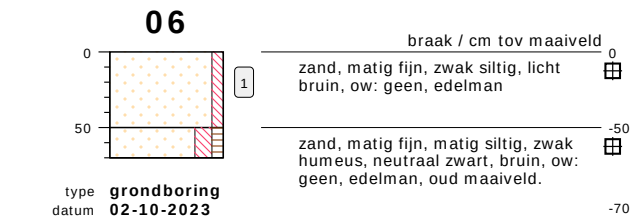
type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



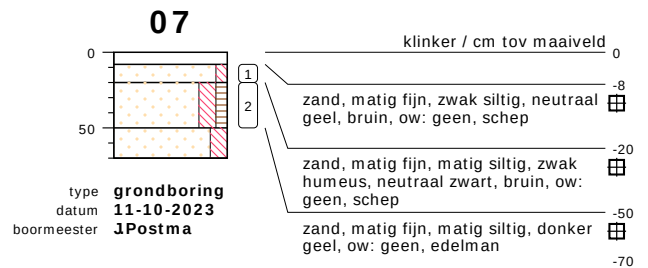
type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



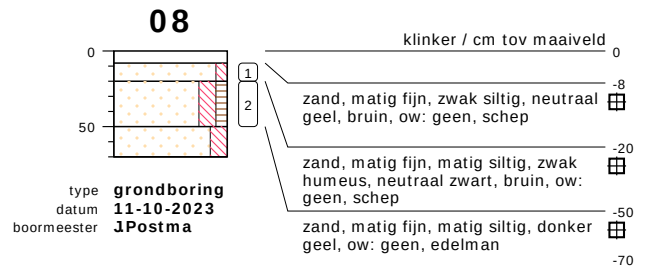
type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



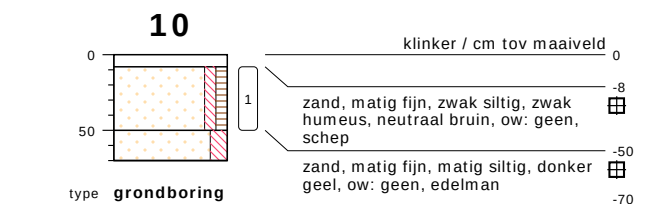
type **grondboring**  
datum **02-10-2023**  
boormeester **JPostma**



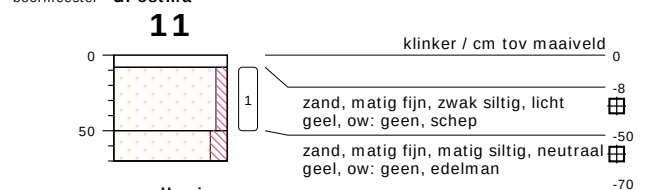
type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



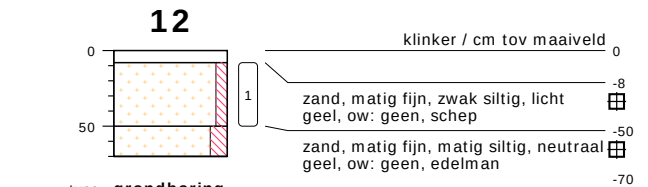
type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



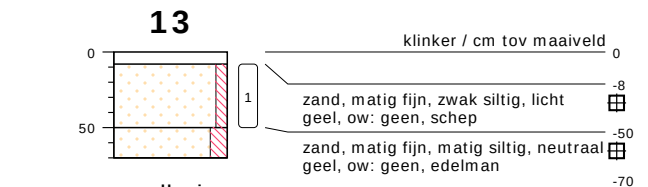
type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**

## bodemprofielen schaal 1:50

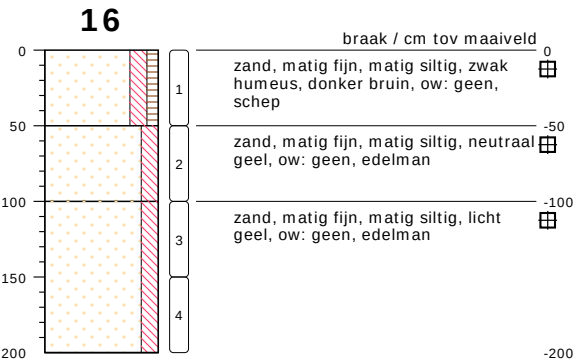
onderzoek **NEN/VOA Meulunterseweg 87, Lunteren.**  
projectcode **230695**  
getekend conform **NEN 5104**



type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



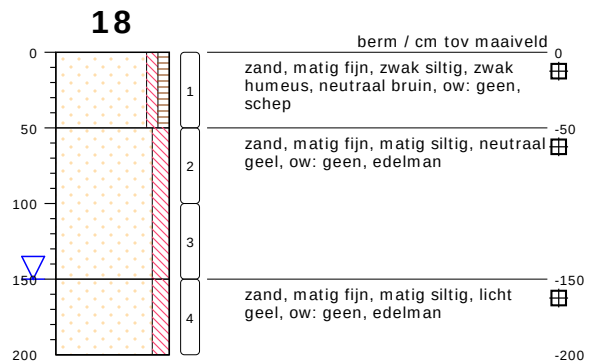
type **grondboring**  
datum **02-10-2023**  
boormeester **JPostma**



type **grondboring**  
datum **02-10-2023**  
boormeester **JPostma**



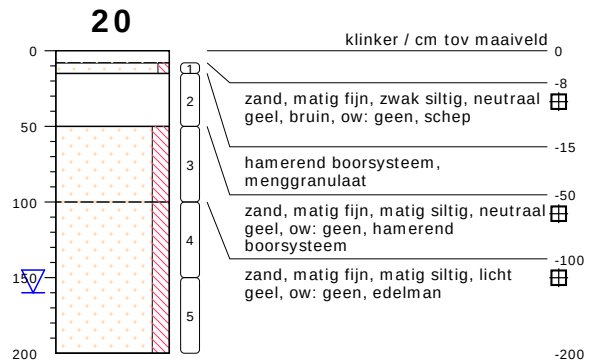
type **grondboring**  
datum **02-10-2023**  
boormeester **JPostma**



type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



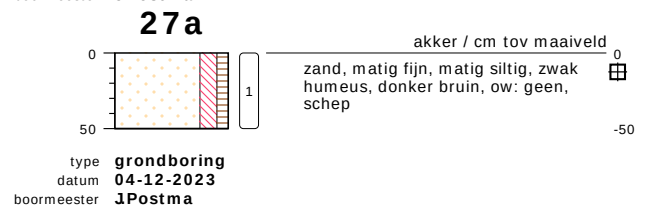
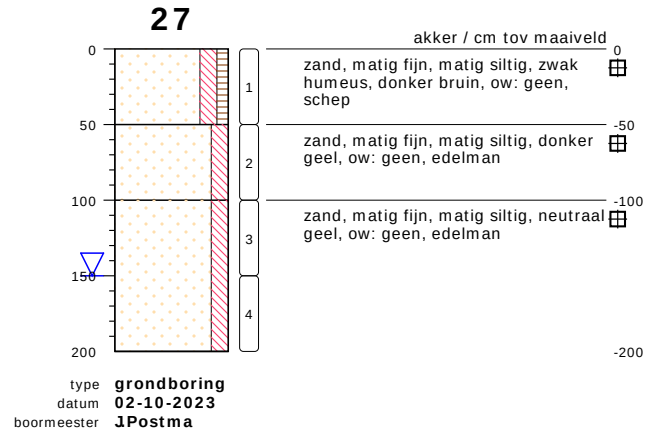
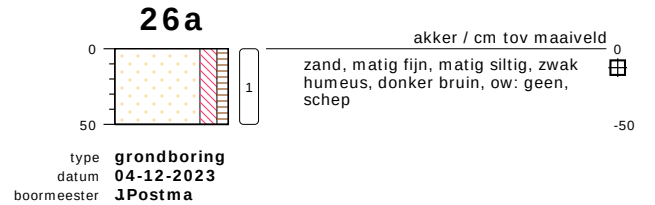
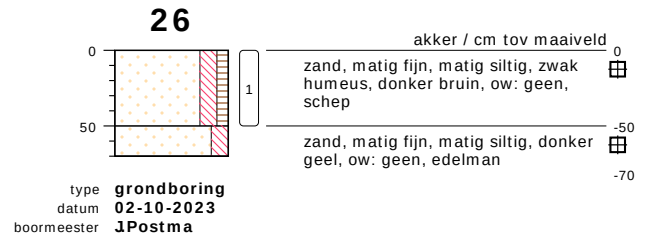
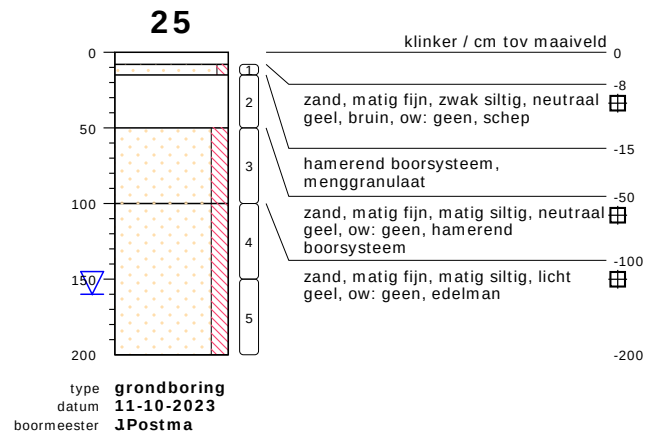
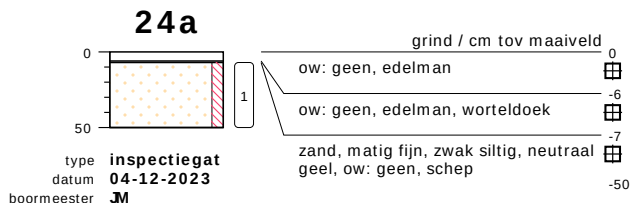
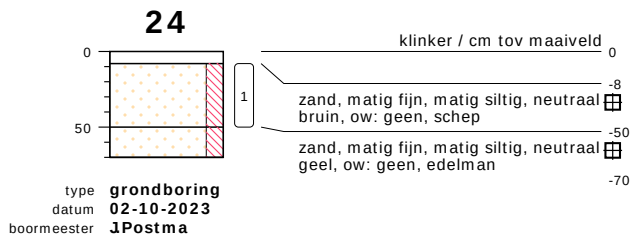
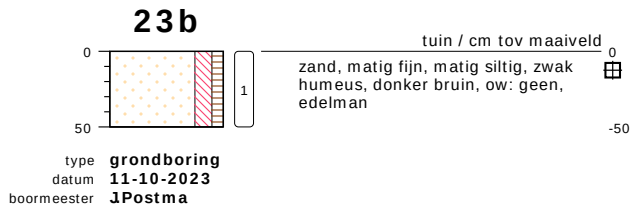
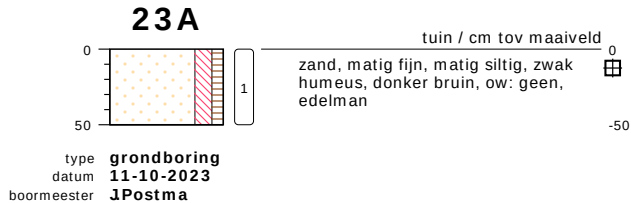
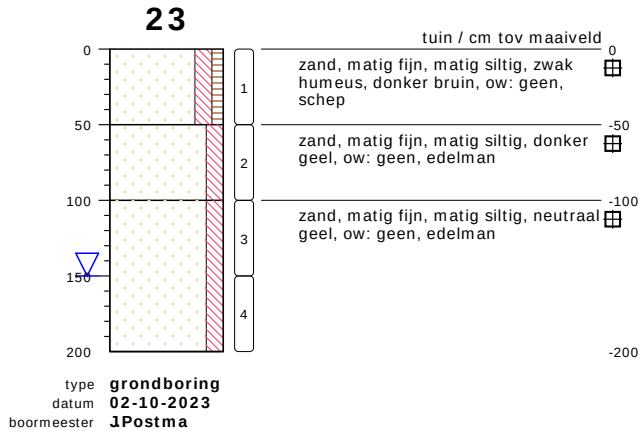
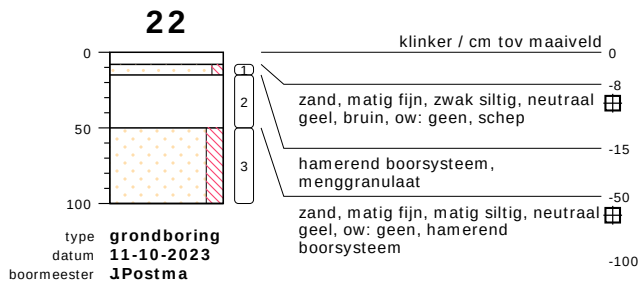
type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**



type **grondboring**  
datum **11-10-2023**  
boormeester **JPostma**

## bodemprofielen schaal 1:50

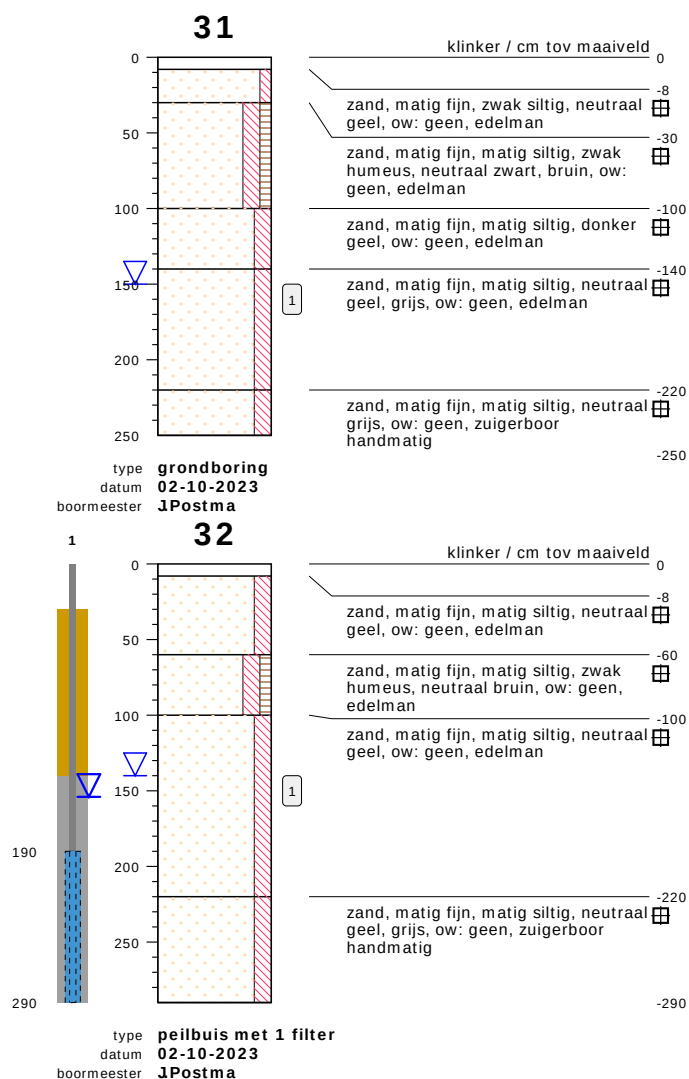
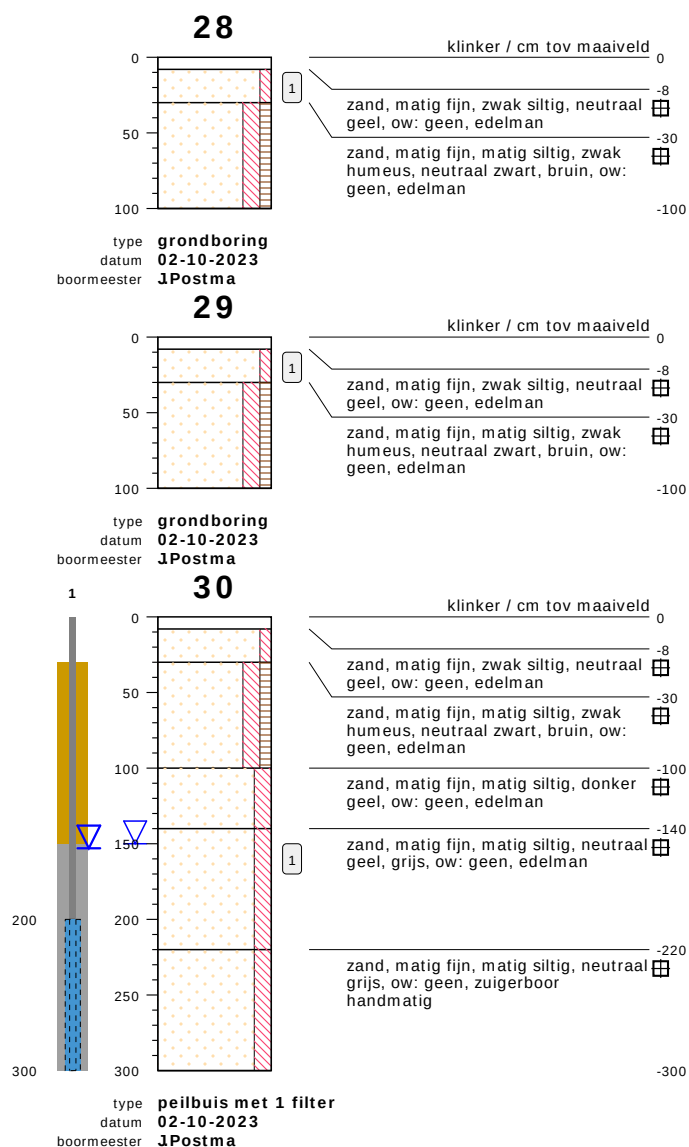
onderzoek **NEN/VOA Meulunterseweg 87, Lunteren.**  
projectcode **230695**  
getekend conform **NEN 5104**



## bodemprofielen schaal 1:50

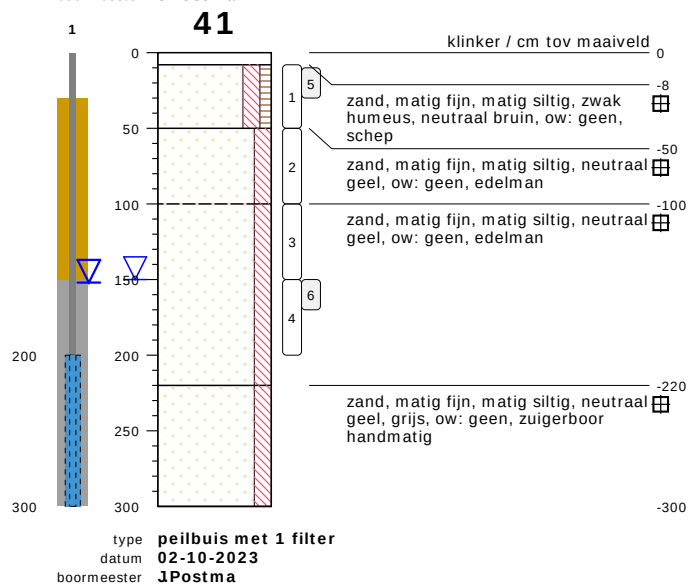
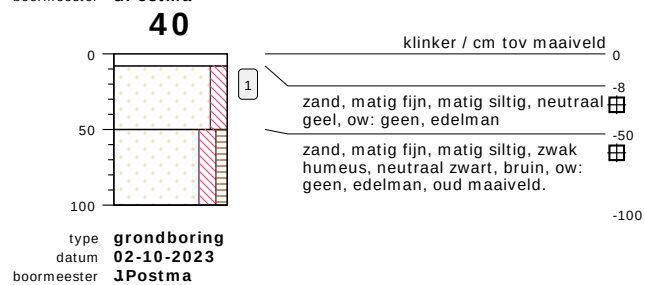
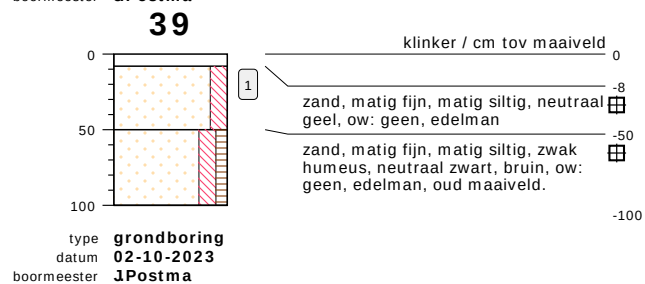
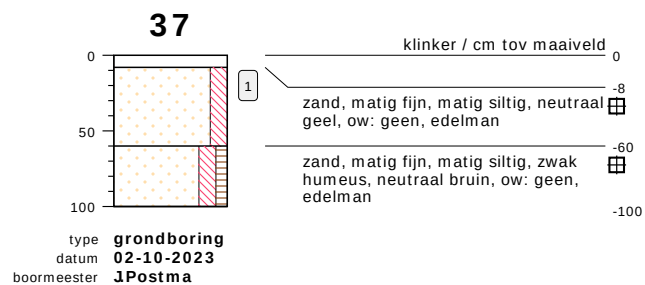
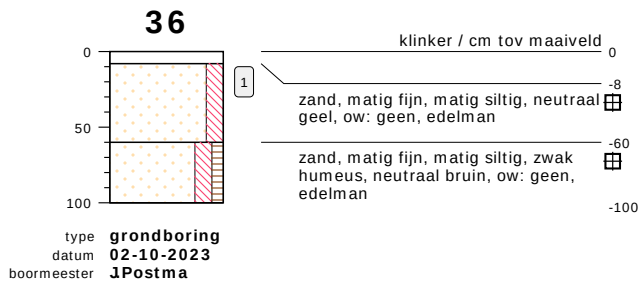
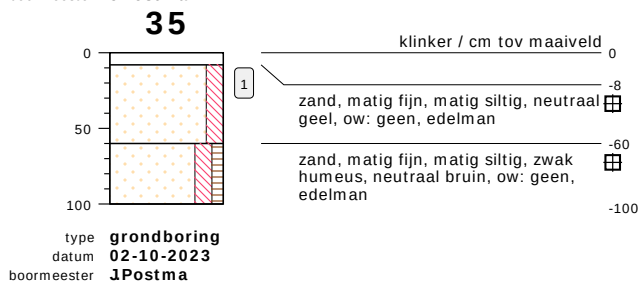
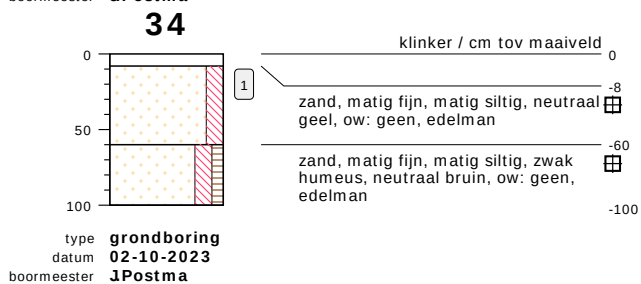
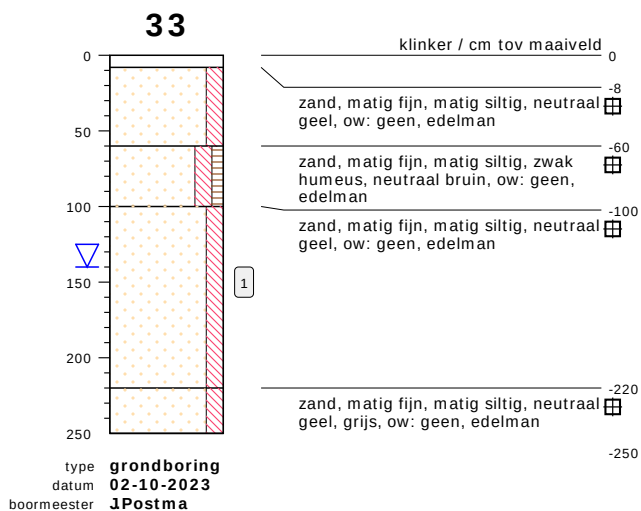
onderzoek **NEN/VOA Meulunterseweg 87, Lunteren.**  
projectcode **230695**  
getekend conform **NEN 5104**





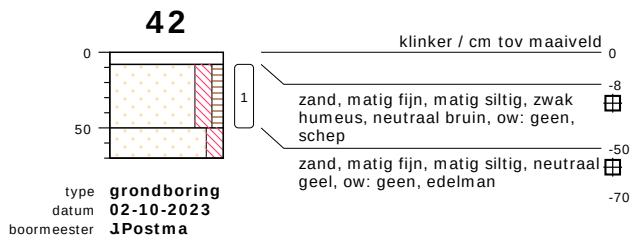
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Meulunterseweg 87, Lunteren.**  
projectcode **230695**  
getekend conform **NEN 5104**



## bodemprofielen schaal 1:50

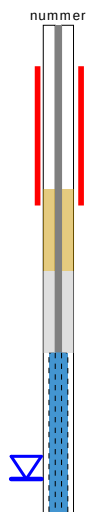
onderzoek NEN/VOA Meulunterseweg 87, Lunteren.  
projectcode 230695  
getekend conform NEN 5104



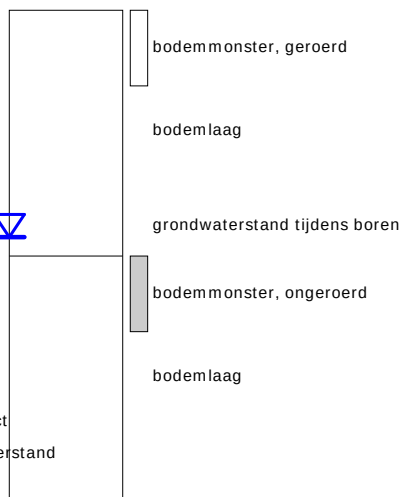
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Meulunterseweg 87, Lunteren.**  
projectcode **230695**  
getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIJS



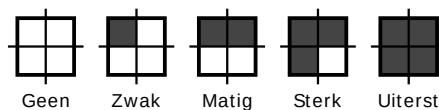
## BORING



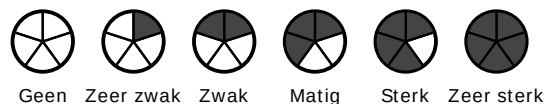
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENSITEIT



## GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



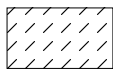
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

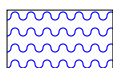
## GRADATIE ZAND

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

## OVERIG



bodenvreemde 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 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

|              |                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.</b>         |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>1624813</b>                                            |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 7 november 2023 07:34 |  |  |  |

|                     |                                                   |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|---------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7924073</b>                                    |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM-01 werkplaats/olieopslag, 39: 10-30, 40: 10-30 |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                           | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.4 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2.0 | <b>25</b> |

#### *Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 92.5 | <b>92.5</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### *Minerale olie*

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

#### *Vluchtige aromaten*

|                  |          |        |                   |   |     |      |     |
|------------------|----------|--------|-------------------|---|-----|------|-----|
| benzeen          | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| ethylbenzeen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  | - | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen        | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |   |     |      |     |
| o-xyleen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  |   |     |      |     |
| tolueen          | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  | - | 0.2 | 16.1 | 32  |
| xyleen (som m+p) | mg/kg ds | < 0.1  | <b>&lt; 0.35</b>  |   |     |      |     |

#### *Sommaties aromaten*

|                     |          |     |                  |   |      |       |    |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | <b>&lt; 0.52</b> | - | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|

|                               |                               |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7924073: | Voldoet aan Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|                     |                                                    |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7924074</b>                                     |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM-02 bovengrond ontl.+vulp., 28: 10-30, 29: 10-30 |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                            | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.3 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2.0 | <b>25</b> |

#### *Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 91.6 | <b>91.6</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### *Minerale olie*

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

#### *Vluchtige aromaten*

|                  |          |        |                   |   |     |      |     |
|------------------|----------|--------|-------------------|---|-----|------|-----|
| benzeen          | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| ethylbenzeen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  | - | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen        | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |   |     |      |     |
| o-xyleen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  |   |     |      |     |
| tolueen          | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.18</b>  | - | 0.2 | 16.1 | 32  |
| xyleen (som m+p) | mg/kg ds | < 0.1  | <b>&lt; 0.35</b>  |   |     |      |     |

#### *Sommaties aromaten*

|                     |          |     |                  |   |      |       |    |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | <b>&lt; 0.52</b> | - | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|-----|------------------|---|------|-------|----|

|                               |                               |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7924074: | Voldoet aan Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|                     |                                                 |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7924075</b>                                  |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM-03 ondergrond tank, 30: 150-170, 31: 150-170 |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                         | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2.0 | <b>25</b> |

#### *Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 84.3 | <b>84.3</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### *Minerale olie*

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

Vluchtige aromaten

|                  |          |        |                |   |     |      |     |
|------------------|----------|--------|----------------|---|-----|------|-----|
| benzeen          | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| ethylbenzeen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen        | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |   |     |      |     |
| o-xyleen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  |   |     |      |     |
| tolueen          | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2 | 16.1 | 32  |
| xyleen (som m+p) | mg/kg ds | < 0.1  | < <b>0.35</b>  |   |     |      |     |

Sommaties aromaten

|                     |          |     |               |   |      |       |    |
|---------------------|----------|-----|---------------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | < <b>0.52</b> | - | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|-----|---------------|---|------|-------|----|

|                               |  |                               |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7924075: |  | Voldoet aan Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|

|                     |         |                                                 |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   |         | <b>7924076</b>                                  |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving |         | MM-04 ondergrond tank, 32: 140-160, 33: 140-160 |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid | Analyseres.                                     | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | <b>10</b> |  |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2.0 | <b>25</b> |  |  |  |  |  |

Droogrest

|            |   |      |             |   |  |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|--|
| droge stof | % | 92.4 | <b>92.4</b> | @ |  |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|--|

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Vluchtige aromaten

|                  |          |        |                |   |     |      |     |
|------------------|----------|--------|----------------|---|-----|------|-----|
| benzeen          | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| ethylbenzeen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen        | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |   |     |      |     |
| o-xyleen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  |   |     |      |     |
| tolueen          | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2 | 16.1 | 32  |
| xyleen (som m+p) | mg/kg ds | < 0.1  | < <b>0.35</b>  |   |     |      |     |

Sommaties aromaten

|                     |          |     |               |   |      |       |    |
|---------------------|----------|-----|---------------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | < <b>0.52</b> | - | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|-----|---------------|---|------|-------|----|

|                               |  |                               |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7924076: |  | Voldoet aan Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|

|                     |         |                                                       |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   |         | <b>7924077</b>                                        |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving |         | MM-05 bovengrond ontl. +vulpunt, 34: 10-30, 37: 10-30 |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid | Analyseres.                                           | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.3 | <b>10</b> |  |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2.0 | <b>25</b> |  |  |  |  |  |

Droogrest

|            |   |      |             |   |  |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|--|
| droge stof | % | 93.2 | <b>93.2</b> | @ |  |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|--|

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Vluchtige aromaten

|                  |          |        |                |   |     |      |     |
|------------------|----------|--------|----------------|---|-----|------|-----|
| benzeen          | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2 | 0.65 | 1.1 |
| ethylbenzeen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2 | 55.1 | 110 |
| naftaleen        | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |   |     |      |     |
| o-xyleen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  |   |     |      |     |
| tolueen          | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2 | 16.1 | 32  |
| xyleen (som m+p) | mg/kg ds | < 0.1  | < <b>0.35</b>  |   |     |      |     |

Sommaties aromaten

|                     |          |     |               |   |      |       |    |
|---------------------|----------|-----|---------------|---|------|-------|----|
| som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0.1 | < <b>0.52</b> | - | 0.45 | 8.725 | 17 |
|---------------------|----------|-----|---------------|---|------|-------|----|

|                               |  |                               |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7924077: |  | Voldoet aan Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|

|                     |         |                                                     |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|---------|-----------------------------------------------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   |         | <b>7924078</b>                                      |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving |         | MM-06 bovengrond aflverzuilen, 35: 10-30, 36: 10-30 |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid | Analyseres.                                         | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.2 | <b>10</b> |  |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 2.0 | <b>25</b> |  |  |  |  |  |



|                                   |          |        |                |   |      |       |      |
|-----------------------------------|----------|--------|----------------|---|------|-------|------|
| <i>Droogrest</i>                  |          |        |                |   |      |       |      |
| droge stof                        | %        | 95.4   | <b>95.4</b>    | @ |      |       |      |
| <i>Minerale olie</i>              |          |        |                |   |      |       |      |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35   | < <b>120</b>   | - | 190  | 2595  | 5000 |
| <i>Vluchtige aromaten</i>         |          |        |                |   |      |       |      |
| benzeen                           | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2  | 0.65  | 1.1  |
| ethylbenzeen                      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2  | 55.1  | 110  |
| naftaleen                         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |   |      |       |      |
| o-xyleen                          | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  |   |      |       |      |
| tolueen                           | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.18</b>  | - | 0.2  | 16.1  | 32   |
| xyleen (som m+p)                  | mg/kg ds | < 0.1  | < <b>0.35</b>  |   |      |       |      |
| <i>Sommaties aromaten</i>         |          |        |                |   |      |       |      |
| som xylenen (o/m/p)               | mg/kg ds | 0.1    | < <b>0.52</b>  | - | 0.45 | 8.725 | 17   |

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Toetsoordeel monster 7924078: | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
|-------------------------------|-------------------------------|

|                |                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                                                                   |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| -              | <= Achtergrondwaarde                                                              |
| N.B.           | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
Ons kenmerk : Project 1624813  
Validatieref. : 1624813\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ZFXD-RXJI-EAEB-ZLQE  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 oktober 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a light blue grid background.

Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624813  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

## Uw Monsterreferenties

7924073 = MM-01 werkplaats/olieopslag, 39: 10-30, 40: 10-30  
 7924074 = MM-02 bovengrond ontl.+vulp., 28: 10-30, 29: 10-30  
 7924075 = MM-03 ondergrond tank, 30: 150-170, 31: 150-170

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 02/10/2023 | 02/10/2023 | 02/10/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 03/10/2023 | 03/10/2023 | 03/10/2023 |
| Startdatum :                   | 03/10/2023 | 03/10/2023 | 03/10/2023 |
| Monstercode :                  | 7924073    | 7924074    | 7924075    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |            |            |            |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                                |      |      |       |
|------------------------------------------------|------|------|-------|
| S droge stof %                                 | 92,5 | 91,6 | 84,3  |
| S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) | 0,4  | 1,3  | < 0,2 |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                              |      |      |      |
|----------------------------------------------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|----------------------------------------------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Vluchtige aromaten:

|                                |        |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|--------|
| S benzeen mg/kg ds             | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S ethylbenzeen mg/kg ds        | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S naftaleen mg/kg ds           | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S o-xyleen mg/kg ds            | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S toluen mg/kg ds              | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S xyleen (som m+p) mg/kg ds    | < 0,1  | < 0,1  | < 0,1  |
| S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds | 0,1    | 0,1    | 0,1    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624813  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

## Uw Monsterreferenties

7924076 = MM-04 ondergrond tank, 32: 140-160, 33: 140-160  
 7924077 = MM-05 bovengrond ontl. +vulpunt, 34: 10-30, 37: 10-30  
 7924078 = MM-06 bovengrond aflverzuilen, 35: 10-30, 36: 10-30

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 02/10/2023 | 02/10/2023 | 02/10/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 03/10/2023 | 03/10/2023 | 03/10/2023 |
| Startdatum :                   | 03/10/2023 | 03/10/2023 | 03/10/2023 |
| Monstercode :                  | 7924076    | 7924077    | 7924078    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |       |
|-------------------------------------|------------|------|------|-------|
| S droge stof                        | %          | 92,4 | 93,2 | 95,4  |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,2  | 0,3  | < 0,2 |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Vluchtige aromaten:

|                       |          |        |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|
| S benzeen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S ethylbenzeen        | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S naftaleen           | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S o-xyleen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S toluen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S xyleen (som m+p)    | mg/kg ds | < 0,1  | < 0,1  | < 0,1  |
| S som xylenen (o/m/p) | mg/kg ds | 0,1    | 0,1    | 0,1    |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1624813  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## 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.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1624813  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i>                                  | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i>       | <i>uw barcode</i>        |
|--------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|
| 7924073            | MM-01 werkplaats/olieopslag, 39: 10-30, 40: 10-30     | 39<br>40              | 0.10-0.30<br>0.10-0.30 | 0550544940<br>0550544938 |
| 7924074            | MM-02 bovengrond ontl.+vulp., 28: 10-30, 29: 10-30    | 28<br>29              | 0.10-0.30<br>0.10-0.30 | 0550544928<br>0550544929 |
| 7924075            | MM-03 ondergrond tank, 30: 150-170, 31: 150-170       | 30<br>31              | 1.50-1.70<br>1.50-1.70 | 0550544932<br>0550544942 |
| 7924076            | MM-04 ondergrond tank, 32: 140-160, 33: 140-160       | 32<br>33              | 1.40-1.60<br>1.40-1.60 | 0550544930<br>0550544927 |
| 7924077            | MM-05 bovengrond ontl. +vulpunt, 34: 10-30, 37: 10-30 | 34<br>37              | 0.10-0.30<br>0.10-0.30 | 0550544933<br>0550544931 |
| 7924078            | MM-06 bovengrond aflverzuilen, 35: 10-30, 36: 10-30   | 35<br>36              | 0.10-0.30<br>0.10-0.30 | 0550544936<br>0550544935 |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1624813  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek 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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754  
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7  
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

---

|              |                                                           |  |  |                                    |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.</b>         |  |  |                                    |  |  |  |
| Certificaten | <b>1629196</b>                                            |  |  |                                    |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                    |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 22 december 2023 13:01 |  |  |  |

|                     |                                                                    |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7937708</b>                                                     |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM-07 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 8-50 |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                            | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.0 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 86.6 | <b>86.6</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                           |          |        |                  |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| arseen (As)               | mg/kg ds | < 4    | <b>&lt; 4.8</b>  | - | 20   | 48     | 76  |
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | <b>&lt; 0.23</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| chrom (Cr)                | mg/kg ds | < 10   | <b>&lt; 13</b>   | - | 55   | 117.5  | 180 |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | <b>&lt; 7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 10     | <b>20</b>        | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 13     | <b>20</b>        | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | <b>&lt; 8</b>    | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 58     | <b>130</b>       | - | 140  | 430    | 720 |

#### Minerale olie

|                                   |          |      |                |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 82</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|

#### Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

#### Sommaties

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

#### Polychloorbifenylen

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0023</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0023</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0067</b>      |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0023</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.005   | <b>0.017</b>       |
| PCB - 153 | mg/kg ds | 0.005   | <b>0.017</b>       |
| PCB - 180 | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.010</b>       |

#### Sommaties

|              |          |       |              |             |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------|-------------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.017 | <b>0.057</b> | 2.9 AW(IND) | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------|-------------|------|------|---|

|                               |                                  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7937708: | Overschrijding Achtergrondwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|



|                                       |            |                                                                                 |                     |                                  |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>7937709</b>                                                                  |                     |                                  |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | MM-08 bovengrond, 07: 20-50, 08: 20-50, 10: 8-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 23A: 0-50 |                     |                                  |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.                                                                     | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                     | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                                                                                 |                     |                                  |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 3.0                                                                             | <b>10</b>           |                                  |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 1.1                                                                             | <b>25</b>           |                                  |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                                                                                 |                     |                                  |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 86.9                                                                            | <b>86.9</b>         | @                                |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                                                                                 |                     |                                  |      |        |      |  |
| arseen (As)                           | mg/kg ds   | 4.3                                                                             | <b>7.3</b>          | -                                | 20   | 48     | 76   |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20                                                                            | <b>&lt; 54</b>      | @                                | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2                                                                           | <b>&lt; 0.23</b>    | -                                | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| chrom (Cr)                            | mg/kg ds   | < 10                                                                            | <b>&lt; 13</b>      | -                                | 55   | 117.5  | 180  |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | < 3                                                                             | <b>&lt; 7.4</b>     | -                                | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 5.5                                                                             | <b>11</b>           | -                                | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05                                                                          | <b>&lt; 0.05</b>    | -                                | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 10                                                                              | <b>15</b>           | -                                | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5                                                                           | <b>&lt; 1.0</b>     | -                                | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | < 4                                                                             | <b>&lt; 8</b>       | -                                | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 27                                                                              | <b>62</b>           | -                                | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                                                                                 |                     |                                  |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35                                                                            | <b>&lt; 82</b>      | -                                | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                                                                                 |                     |                                  |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05                                                                          | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                                                          | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05                                                                          | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05                                                                          | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05                                                                          | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05                                                                          | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05                                                                          | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05                                                                          | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05                                                                          | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05                                                                          | <b>&lt; 0.035</b>   |                                  |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                                                 |                     |                                  |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35                                                                            | <b>&lt; 0.35</b>    | -                                | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                                                                                 |                     |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                                         | <b>&lt; 0.0023</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001                                                                         | <b>&lt; 0.0023</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | 0.003                                                                           | <b>0.010</b>        |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001                                                                         | <b>&lt; 0.0023</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | 0.008                                                                           | <b>0.027</b>        |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | 0.008                                                                           | <b>0.027</b>        |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | 0.006                                                                           | <b>0.020</b>        |                                  |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                                                                                 |                     |                                  |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.027                                                                           | <b>0.090</b>        | 4.5 AW(IND)                      | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 7937709:         |            |                                                                                 |                     | Overschrijding Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |                                                                                                      |             |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     | <b>7937710</b>                                                                                       |             |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   | MM-09 bovengrond, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 14: 8-50, 20: 8-15, 21: 50-100, 22: 50-100, 25: 8-15 |             |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid                                                                                              | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                                                                                                      |             |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds)                                                                                           | 0.5         | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                                                                                           | 1.0         | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |                                                                                                      |             |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %                                                                                                    | 91.5        | <b>91.5</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                                                                                                      |             |                     |                               |      |        |      |  |
| arseen (As)                           | mg/kg ds                                                                                             | < 4         | <b>&lt; 4.9</b>     | -                             | 20   | 48     | 76   |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                                                                                             | < 20        | <b>&lt; 54</b>      | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds                                                                                             | < 0.2       | <b>&lt; 0.24</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| chrom (Cr)                            | mg/kg ds                                                                                             | < 10        | <b>&lt; 13</b>      | -                             | 55   | 117.5  | 180  |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds                                                                                             | < 3         | <b>&lt; 7.4</b>     | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds                                                                                             | < 5         | <b>&lt; 7.2</b>     | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds                                                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.05</b>    | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds                                                                                             | < 10        | <b>&lt; 11</b>      | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds                                                                                             | < 1.5       | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds                                                                                             | < 4         | <b>&lt; 8</b>       | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                                                                                             | < 20        | <b>&lt; 33</b>      | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                                                                                                      |             |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                                                                                             | < 35        | <b>&lt; 120</b>     | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                                                                                                      |             |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds                                                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds                                                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds                                                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                                                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds                                                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds                                                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                                                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                                                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                                                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                                                                                             | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                                                                      |             |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                                                                                             | 0.35        | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |                                                                                                      |             |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds                                                                                             | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds                                                                                             | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds                                                                                             | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds                                                                                             | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds                                                                                             | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds                                                                                             | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds                                                                                             | < 0.001     | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                                                                                                      |             |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds                                                                                             | 0.005       | <b>&lt; 0.024</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 7937710:         |                                                                                                      |             |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                     |                                                                                                                                    |             |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | <b>7937711</b>                                                                                                                     |             |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | MM-10 ondergrond, 18: 50-100, 18: 100-150, 18: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-150, 20: 150-200, 23: 50-100, 23: 100-150, 23: 150-200 |             |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                                                                                                                            | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |     |           |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.4 | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.0 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 91.3 | <b>91.3</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |                  |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| arseen (As)               | mg/kg ds | < 4    | <b>&lt; 4.9</b>  | - | 20   | 48     | 76  |
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 54</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | <b>&lt; 0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| chroom (Cr)               | mg/kg ds | < 10   | <b>&lt; 13</b>   | - | 55   | 117.5  | 180 |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | <b>&lt; 7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5    | <b>&lt; 7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | <b>&lt; 11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | <b>&lt; 8</b>    | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Toetsoordeel monster 7937711: | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
|-------------------------------|-------------------------------|

|                |                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Legenda</b> |                                                                                   |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| x AW(IND)      | x maal Achtergrondwaarde (Industrie)                                              |
| -              | <= Achtergrondwaarde                                                              |
| N.B.           | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
Ons kenmerk : Project 1629196 (betreft gewijzigd rapport, hierbij komt de vorige versie in zijn geheel te vervallen)  
Validatieref. : 1629196 certificaat v2  
Opdrachtverificatiecode: RFQR-ABAR-KCDU-ZUPJ  
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 22 december 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Ing. J. Tukker.

Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1629196  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

## Uw Monsterreferenties

7937708 = MM-07 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 8-50

7937709 = MM-08 bovengrond, 07: 20-50, 08: 20-50, 10: 8-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 23A: 0-50

7937710 = MM-09 bovengrond, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 14: 8-50, 20: 8-15, 21: 50-100, 22: 50-100, 25: 8-15

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 11/10/2023 | 11/10/2023 | 11/10/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 11/10/2023 | 11/10/2023 | 11/10/2023 |
| Startdatum :                   | 11/10/2023 | 11/10/2023 | 11/10/2023 |
| Monstercode :                  | 7937708    | 7937709    | 7937710    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 86,6 | 86,9 | 91,5 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 3,0  | 3,0  | 0,5  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  | 1,1  | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S arseen (As)               | mg/kg ds | < 4,0  | 4,3    | < 4,0  |
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S chroom (Cr)               | mg/kg ds | < 10   | < 10   | < 10   |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 10     | 5,5    | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 13     | 10     | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | < 4    | < 4    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 58     | 27     | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | 0,002   | 0,003   | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,005   | 0,008   | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | 0,005   | 0,008   | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | 0,003   | 0,006   | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,017   | 0,027   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RFQR-ABAR-KCDU-ZUPJ

Ref.: 1629196\_certificaat\_v2

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1629196  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

## Uw Monsterreferenties

**7937711** = MM-10 ondergrond, 18: 50-100, 18: 100-150, 18: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-150, 20: 150-200, 23: 50-100, 23: 100-150, 23: 150-200

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/10/2023  
**Ontvangstdatum opdracht** : 11/10/2023  
**Startdatum** : 11/10/2023  
**Monstercode** : 7937711  
**Uw Matrix** : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 91,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,4  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S arseen (As)               | mg/kg ds | < 4,0  |
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 |
| S chroom (Cr)               | mg/kg ds | < 10   |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RFQR-ABAR-KCDU-ZUPJ

Ref.: 1629196\_certificaat\_v2

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                                                   |
|--------------------------------|----------|---------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1629196</b>                                    |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Hunneman Milieu-Advies</b>                     |

## 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.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

|                      |          |                                                                           |
|----------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | <b>:</b> | <b>MM-07 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 8-50</b> |
| <b>Monstercode</b>   | <b>:</b> | <b>7937708</b>                                                            |

Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

|                      |          |                                                                                        |
|----------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | <b>:</b> | <b>MM-08 bovengrond, 07: 20-50, 08: 20-50, 10: 8-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 23A: 0-50</b> |
| <b>Monstercode</b>   | <b>:</b> | <b>7937709</b>                                                                         |

Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1629196  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : MM-10 ondergrond, 18: 50-100, 18: 100-150, 18: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-150, 20: 150-200, 23: 50-100, 23: 100-150, 23: 150-200  
**Monstercode** : 7937711

---

*Opmerking(en) by analyse(s):*

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

---



# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1629196  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                                                   | uw monsterref.                                                                  | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 7937708     | MM-07 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 8-50              | MM-07 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 8-50              | 0.00-0.40 | 4321269AA  |
|             |                                                                                 | MM-07 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 8-50              | 0.00-0.40 | 4321270AA  |
|             |                                                                                 | MM-07 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 8-50              | 0.00-0.40 | 4321103AA  |
|             |                                                                                 | MM-07 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 8-50              | 0.00-0.40 | 4321272AA  |
|             |                                                                                 | MM-07 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-40, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 8-50              | 0.08-0.50 | 4321267AA  |
| 7937709     | MM-08 bovengrond, 07: 20-50, 08: 20-50, 10: 8-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 23A: 0-50 | MM-08 bovengrond, 07: 20-50, 08: 20-50, 10: 8-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 23A: 0-50 | 0.20-0.50 | 4481379AA  |
|             |                                                                                 | MM-08 bovengrond, 07: 20-50, 08: 20-50, 10: 8-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 23A: 0-50 | 0.20-0.50 | 4481294AA  |
|             |                                                                                 | MM-08 bovengrond, 07: 20-50, 08: 20-50, 10: 8-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 23A: 0-50 | 0.08-0.50 | 4321065AA  |
|             |                                                                                 | MM-08 bovengrond, 07: 20-50, 08: 20-50, 10: 8-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 23A: 0-50 | 0.00-0.50 | 4321268AA  |
|             |                                                                                 | MM-08 bovengrond, 07: 20-50, 08: 20-50, 10: 8-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 23A: 0-50 | 0.00-0.50 | 4321237AA  |
|             |                                                                                 | MM-08 bovengrond, 07: 20-50, 08: 20-50, 10: 8-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 23A: 0-50 | 0.00-0.50 | 4321238AA  |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1629196  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

|         |                                                                                                      |                                                                                                  |           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7937710 | MM-09 bovengrond, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 14: 8-50, 20: 8-15, 21: 50-100, 22: 50-100, 25: 8-15 | MM-09 bovengrond, 0.08-0.50<br>11: 8-50, 12: 8-50,<br>13: 8-50, 14: 8-50,<br>20: 8-15, 21: 50-10 | 4321089AA |
|         |                                                                                                      | MM-09 bovengrond, 0.08-0.50<br>11: 8-50, 12: 8-50,<br>13: 8-50, 14: 8-50,<br>20: 8-15, 21: 50-10 | 4321086AA |
|         |                                                                                                      | MM-09 bovengrond, 0.08-0.50<br>11: 8-50, 12: 8-50,<br>13: 8-50, 14: 8-50,<br>20: 8-15, 21: 50-10 | 4321101AA |
|         |                                                                                                      | MM-09 bovengrond, 0.08-0.50<br>11: 8-50, 12: 8-50,<br>13: 8-50, 14: 8-50,<br>20: 8-15, 21: 50-10 | 4321097AA |
|         |                                                                                                      | MM-09 bovengrond, 0.08-0.15<br>11: 8-50, 12: 8-50,<br>13: 8-50, 14: 8-50,<br>20: 8-15, 21: 50-10 | 4321273AA |
|         |                                                                                                      | MM-09 bovengrond, 0.50-1.00<br>11: 8-50, 12: 8-50,<br>13: 8-50, 14: 8-50,<br>20: 8-15, 21: 50-10 | 4321227AA |
|         |                                                                                                      | MM-09 bovengrond, 0.50-1.00<br>11: 8-50, 12: 8-50,<br>13: 8-50, 14: 8-50,<br>20: 8-15, 21: 50-10 | 4321095AA |
|         |                                                                                                      | MM-09 bovengrond, 0.08-0.15<br>11: 8-50, 12: 8-50,<br>13: 8-50, 14: 8-50,<br>20: 8-15, 21: 50-10 | 4321100AA |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1629196  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

|         |                                                                                                                                    |                                                                                                     |           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7937711 | MM-10 ondergrond, 18: 50-100, 18: 100-150, 18: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-150, 20: 150-200, 23: 50-100, 23: 100-150, 23: 150-200 | MM-10 ondergrond, 0.50-1.00<br>18: 50-100, 18:<br>100-150, 18:<br>150-200, 20: 50-100,<br>20: 100-1 | 4321279AA |
|         |                                                                                                                                    | MM-10 ondergrond, 1.00-1.50<br>18: 50-100, 18:<br>100-150, 18:<br>150-200, 20: 50-100,<br>20: 100-1 | 4321243AA |
|         |                                                                                                                                    | MM-10 ondergrond, 1.50-2.00<br>18: 50-100, 18:<br>100-150, 18:<br>150-200, 20: 50-100,<br>20: 100-1 | 4321245AA |
|         |                                                                                                                                    | MM-10 ondergrond, 0.50-1.00<br>18: 50-100, 18:<br>100-150, 18:<br>150-200, 20: 50-100,<br>20: 100-1 | 4321261AA |
|         |                                                                                                                                    | MM-10 ondergrond, 1.00-1.50<br>18: 50-100, 18:<br>100-150, 18:<br>150-200, 20: 50-100,<br>20: 100-1 | 4321259AA |
|         |                                                                                                                                    | MM-10 ondergrond, 1.50-2.00<br>18: 50-100, 18:<br>100-150, 18:<br>150-200, 20: 50-100,<br>20: 100-1 | 4321265AA |
|         |                                                                                                                                    | MM-10 ondergrond, 0.50-1.00<br>18: 50-100, 18:<br>100-150, 18:<br>150-200, 20: 50-100,<br>20: 100-1 | 4482532AA |
|         |                                                                                                                                    | MM-10 ondergrond, 1.00-1.50<br>18: 50-100, 18:<br>100-150, 18:<br>150-200, 20: 50-100,<br>20: 100-1 | 4482539AA |
|         |                                                                                                                                    | MM-10 ondergrond, 1.50-2.00<br>18: 50-100, 18:<br>100-150, 18:<br>150-200, 20: 50-100,<br>20: 100-1 | 4482526AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | : 1629196                                    |
| <b>Uw project omschrijving</b> | : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren. |
| <b>Opdrachtgever</b>           | : Hunneman Milieu-Advies                     |

### 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.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Arseen (As)                       | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Chroom (Cr)                       | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

|              |                                                           |  |  |                                    |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.</b>         |  |  |                                    |  |  |  |
| Certificaten | <b>1624819</b>                                            |  |  |                                    |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                    |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 22 december 2023 13:02 |  |  |  |

|                     |                                                                                                    |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7924117</b>                                                                                     |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM-11 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 41: 8-50, 17: 50-100, 42: 8-50 |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                                                            | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.6  | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 14.7 | <b>25</b> |  |  |  |  |

#### *Droogrest*

|            |   |      |             |   |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 79.3 | <b>79.3</b> | @ |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

#### *Metalen ICP-AES*

|                           |          |        |                  |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| arseen (As)               | mg/kg ds | < 4    | <b>&lt; 3.7</b>  | - | 20   | 48     | 76  |
| barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 21</b>   | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | <b>&lt; 0.20</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| chrom (Cr)                | mg/kg ds | < 10   | <b>&lt; 9</b>    | - | 55   | 117.5  | 180 |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3    | <b>&lt; 3.1</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 6.8    | <b>9.8</b>       | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.04</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | <b>&lt; 9</b>    | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | <b>&lt; 4</b>    | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 49     | <b>71</b>        | - | 140  | 430    | 720 |

#### *Minerale olie*

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

#### *Polycyclische koolwaterstoffen*

|                        |          |        |                   |  |  |  |  |
|------------------------|----------|--------|-------------------|--|--|--|--|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |  |  |  |  |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |  |  |  |  |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |  |  |  |  |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |  |  |  |  |
| benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |  |  |  |  |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |  |  |  |  |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |  |  |  |  |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |  |  |  |  |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |  |  |  |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |  |  |  |  |

#### *Sommaties*

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

#### *Polychloorbifenylen*

|           |          |         |                    |  |  |  |  |
|-----------|----------|---------|--------------------|--|--|--|--|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |  |  |  |  |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> |  |  |  |  |
| PCB - 101 | mg/kg ds | 0.009   | <b>0.045</b>       |  |  |  |  |
| PCB - 118 | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0050</b>      |  |  |  |  |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.016   | <b>0.080</b>       |  |  |  |  |
| PCB - 153 | mg/kg ds | 0.018   | <b>0.090</b>       |  |  |  |  |
| PCB - 180 | mg/kg ds | 0.008   | <b>0.040</b>       |  |  |  |  |

#### *Sommaties*

|              |          |       |             |            |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------|------------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.053 | <b>0.27</b> | 13 AW(IND) | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------|------------|------|------|---|

|                               |  |  |  |                                  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7924117: |  |  |  | Overschrijding Achtergrondwaarde |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|

|                                   |                                                                                              |             |              |                               |      |        |      |  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 | 7924118                                                                                      |             |              |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               | MM-12 ondergrond, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-150, 41: 150-200 |             |              |                               |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid                                                                                      | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| Lutum/Humus                       |                                                                                              |             |              |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds)                                                                                   | 1.1         | 10           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds)                                                                                   | 1.0         | 25           |                               |      |        |      |  |
| Droogrest                         |                                                                                              |             |              |                               |      |        |      |  |
| droge stof                        | %                                                                                            | 88.4        | 88.4         | @                             |      |        |      |  |
| Metalen ICP-AES                   |                                                                                              |             |              |                               |      |        |      |  |
| arseen (As)                       | mg/kg ds                                                                                     | < 4         | < 4.9        | -                             | 20   | 48     | 76   |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                                                     | < 20        | < 54         | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                                                     | < 0.2       | < 0.24       | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| chroom (Cr)                       | mg/kg ds                                                                                     | < 10        | < 13         | -                             | 55   | 117.5  | 180  |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                                                     | < 3         | < 7.4        | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                                                     | < 5         | < 7.2        | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds                                                                                     | < 0.05      | < 0.05       | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                                                     | < 10        | < 11         | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                                                     | < 1.5       | < 1.0        | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                                                     | < 4         | < 8          | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                                                     | < 20        | < 33         | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| Minerale olie                     |                                                                                              |             |              |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                                                     | < 35        | < 120        | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                                                                                              |             |              |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds                                                                                     | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds                                                                                     | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds                                                                                     | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                                                                                     | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                                                                                     | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| chryseen                          | mg/kg ds                                                                                     | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                                                                                     | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                                                                                     | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                                                                                     | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                                                                                     | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                              |             |              |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                                                     | 0.35        | < 0.35       | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| Polychloorbifenylen               |                                                                                              |             |              |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds                                                                                     | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds                                                                                     | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds                                                                                     | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds                                                                                     | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds                                                                                     | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds                                                                                     | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds                                                                                     | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                                                                                              |             |              |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                                                     | 0.005       | < 0.024      | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 7924118:     |                                                                                              |             |              | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|           |                                                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Legenda   |                                                                                   |
| @         | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |
| x AW(IND) | x maal Achtergrondwaarde (Industrie)                                              |
| -         | <= Achtergrondwaarde                                                              |
| N.B.      | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
Ons kenmerk : Project 1624819 (betreft gewijzigd rapport, hierbij komt de vorige versie in zijn geheel te vervallen)  
Validatieref. : 1624819 certificaat\_v2  
Opdrachtverificatiecode: DESA-CGHQ-WULC-GOQY  
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 december 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624819  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

## Uw Monsterreferenties

7924117 = MM-11 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 41: 8-50, 17: 50-100, 42: 8-50

7924118 = MM-12 ondergrond, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-150, 41: 150-200

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 02/10/2023 | 02/10/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 03/10/2023 | 03/10/2023 |
| Startdatum :                   | 06/10/2023 | 06/10/2023 |
| Monstercode :                  | 7924117    | 7924118    |
| Uw Matrix :                    | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 79,3 | 88,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,6  | 1,1  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 14,7 | < 1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|
| S arseen (As)               | mg/kg ds | < 4,0  | < 4,0  |
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 |
| S chroom (Cr)               | mg/kg ds | < 10   | < 10   |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | < 3,0  | < 3,0  |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 6,8    | < 5,0  |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | < 4    | < 4    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 49     | < 20   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | 0,009   | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,016   | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | 0,018   | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | 0,008   | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,053   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DESA-CGHQ-WULC-GOQY

Ref.: 1624819\_certificaat\_v2



## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                                                   |
|--------------------------------|----------|---------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1624819</b>                                    |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Hunneman Milieu-Advies</b>                     |

## 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.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

|                      |          |                                                                                                           |
|----------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | <b>:</b> | <b>MM-11 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 41: 8-50, 17: 50-100, 42: 8-50</b> |
| <b>Monstercode</b>   | <b>:</b> | <b>7924117</b>                                                                                            |

Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | : 1624819                                    |
| <b>Uw project omschrijving</b> | : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren. |
| <b>Opdrachtgever</b>           | : Hunneman Milieu-Advies                     |

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i>                                                                               | <i>uw monsterref.</i>                                                         | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| 7924117            | MM-11 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 41: 8-50, 17: 50-100, 42: 8-50 | MM-11 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 41: 8-50, | 0.00-0.50        | 4482354AA         |
|                    |                                                                                                    | MM-11 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 41: 8-50, | 0.00-0.50        | 4482285AA         |
|                    |                                                                                                    | MM-11 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 41: 8-50, | 0.00-0.50        | 4482547AA         |
|                    |                                                                                                    | MM-11 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 41: 8-50, | 0.00-0.50        | 4482534AA         |
|                    |                                                                                                    | MM-11 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 41: 8-50, | 0.08-0.50        | 4482985AA         |
|                    |                                                                                                    | MM-11 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 41: 8-50, | 0.50-1.00        | 4482359AA         |
|                    |                                                                                                    | MM-11 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 23: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 41: 8-50, | 0.08-0.50        | 4482351AA         |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1624819  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

|         |                                                                                              |                                                                                            |           |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7924118 | MM-12 ondergrond, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-150, 41: 150-200 | MM-12 ondergrond, 0.50-1.00<br>27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-1 | 4482549AA |
|         |                                                                                              | MM-12 ondergrond, 1.00-1.50<br>27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-1 | 4482536AA |
|         |                                                                                              | MM-12 ondergrond, 1.50-2.00<br>27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-1 | 4482540AA |
|         |                                                                                              | MM-12 ondergrond, 0.50-1.00<br>27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-1 | 4482980AA |
|         |                                                                                              | MM-12 ondergrond, 1.00-1.50<br>27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-1 | 4482986AA |
|         |                                                                                              | MM-12 ondergrond, 1.50-2.00<br>27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-1 | 4482975AA |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | : 1624819                                    |
| <b>Uw project omschrijving</b> | : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren. |
| <b>Opdrachtgever</b>           | : Hunneman Milieu-Advies                     |

### 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.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Arseen (As)                       | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Chroom (Cr)                       | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |

|              |                                                                |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.</b>              |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>1629181</b>                                                 |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.1.0</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 7 november 2023 07:40 |  |  |  |

|                     |                         |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|-------------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>7937616</b>          |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | peilbuis, 30-1: 200-300 |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid                 | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  |   |      |        |      |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  |   |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

|                               |                          |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 7937616: | Voldoet aan Streefwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|

|                                                   |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|-------------------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                                 |         | <b>7937617</b>          |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                               |         | peilbuis, 32-1: 190-290 |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseres.             |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| arseen (As)                                       | µg/l    | 13                      |  | 1.3 S                       | 10   | 35      | 60   |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 46                      |  | -                           | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| chrom (Cr)                                        | µg/l    | 4.5                     |  | 4.5 S                       | 1    | 15.5    | 30   |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | < 2                     |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | < 2                     |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                         | µg/l    | < 0.05                  |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2                     |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | < 2                     |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | < 3                     |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | < 10                    |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50                    |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02                  |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                          | µg/l    | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l    | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2                     |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2                   |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1                     |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4                     |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                         |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l    | < 0.2                   |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 7937617:                     |         |                         |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                            |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                          |                                                                                   | 7937618                 |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                        |                                                                                   | peilbuis, 41-1: 200-300 |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                    | Eenheid                                                                           | Analyseres.             |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| arseen (As)                                | µg/l                                                                              | 12                      |  | 1.2 S                       | 10   | 35      | 60   |  |
| barium (Ba)                                | µg/l                                                                              | 26                      |  | -                           | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| chrom (Cr)                                 | µg/l                                                                              | 2.9                     |  | 2.9 S                       | 1    | 15.5    | 30   |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l                                                                              | 3.3                     |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                 | µg/l                                                                              | < 2                     |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                  | µg/l                                                                              | < 0.05                  |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                  | µg/l                                                                              | < 2                     |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l                                                                              | < 2                     |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l                                                                              | 15                      |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                  | µg/l                                                                              | < 10                    |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| Minerale olie                              |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l                                                                              | < 50                    |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| Vluchtige aromaten                         |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                    | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                               | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                  | µg/l                                                                              | < 0.02                  |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                   | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                    | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                    | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                           | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| Sommaties aromaten                         |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                | µg/l                                                                              | 0.2                     |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| Vluchtige chlooralifaten                   |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                            | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l                                                                              | < 0.1                   |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                            | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                           | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| Sommaties                                  |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l                                                                              | 0.1                     |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                       | µg/l                                                                              | 0.4                     |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l                                                                              | < 0.2                   |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 7937618:              |                                                                                   |                         |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |
| Legenda                                    |                                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| @                                          | Geen toetsoordeel mogelijk                                                        |                         |  |                             |      |         |      |  |
| -                                          | <= Streefwaarde                                                                   |                         |  |                             |      |         |      |  |
| x S                                        | x maal Streefwaarde                                                               |                         |  |                             |      |         |      |  |
| N.B.                                       | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |                         |  |                             |      |         |      |  |

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
Ons kenmerk : Project 1629181  
Validatieref. : 1629181\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: GRSQ-ADOF-DTVF-HYVG  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker', written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1629181  
Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

## Uw Monsterreferenties

7937616 = peilbuis, 30-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2023  
Ontvangstdatum opdracht : 11/10/2023  
Startdatum : 11/10/2023  
Monstercode : 7937616  
Uw Matrix : Grondwater

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)  $\mu\text{g/l}$  < 50

## Organische parameters - aromatisch

## Vluchtige aromaten:

|                    |                 |        |
|--------------------|-----------------|--------|
| S benzeen          | $\mu\text{g/l}$ | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | $\mu\text{g/l}$ | < 0,2  |
| S naftaleen        | $\mu\text{g/l}$ | < 0,02 |
| S o-xyleen         | $\mu\text{g/l}$ | < 0,1  |
| S toluen           | $\mu\text{g/l}$ | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | $\mu\text{g/l}$ | < 0,2  |
| S som xylenen      | $\mu\text{g/l}$ | 0,2    |
| som aromaten BTEX  | $\mu\text{g/l}$ | 0,6    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1629181  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

## Uw Monsterreferenties

7937617 = peilbuis, 32-1: 190-290

7937618 = peilbuis, 41-1: 200-300

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 11/10/2023 | 11/10/2023 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 11/10/2023 | 11/10/2023 |
| Startdatum :                   | 11/10/2023 | 11/10/2023 |
| Monstercode :                  | 7937617    | 7937618    |
| Uw Matrix :                    | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

## Metalen ICP-MS (opgelost):

|                             |      |        |        |
|-----------------------------|------|--------|--------|
| S arseen (As)               | µg/l | 13     | 12     |
| S barium (Ba)               | µg/l | 46     | 26     |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S chroom (Cr)               | µg/l | 4,5    | 2,9    |
| S kobalt (Co)               | µg/l | < 2    | 3,3    |
| S koper (Cu)                | µg/l | < 2    | < 2    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | < 2    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    | < 2    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | < 3    | 15     |
| S zink (Zn)                 | µg/l | < 10   | < 10   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |      |      |      |
|-------------------------------------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | < 50 |
|-------------------------------------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Vluchtige aromaten:

|                    |      |        |        |
|--------------------|------|--------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 | < 0,02 |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S styreen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    | 0,2    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Vluchtige chlooralifaten:

|                                    |      |       |       |
|------------------------------------|------|-------|-------|
| S 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S dichloormethaan                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen                | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan               | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1 | < 0,1 |
| S trichlooretheen                  | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S trichloormethaan                 | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| S som C+T dichlooretheen           | µg/l | 0,1   | 0,1   |
| S som dichloorpropanen             | µg/l | 0,4   | 0,4   |

## Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

|                              |      |       |       |
|------------------------------|------|-------|-------|
| S tribroommethaan (bromofom) | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
|------------------------------|------|-------|-------|

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GRSQ-ADOF-DTVF-HYVG

Ref.: 1629181\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                                            |
|-------------------------|---|--------------------------------------------|
| Projectcode             | : | 1629181                                    |
| Uw project omschrijving | : | 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren. |
| Opdrachtgever           | : | Hunneman Milieu-Advies                     |

---

## 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.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1629181  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie           | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-------------------------|----------------|-----------|------------|
| 7937616     | peilbuis, 30-1: 200-300 | 1              | 2.00-3.00 | 0469262YA  |
| 7937617     | peilbuis, 32-1: 190-290 | 1              | 1.90-2.90 | 0469261YA  |
|             |                         | 1              | 1.90-2.90 | 0423891MM  |
| 7937618     | peilbuis, 41-1: 200-300 | 1              | 2.00-3.00 | 0469277YA  |
|             |                         | 1              | 2.00-3.00 | 0423892MM  |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | : <b>1629181</b>                                    |
| <b>Uw project omschrijving</b> | : <b>230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | : <b>Hunneman Milieu-Advies</b>                     |

### Analysemethoden Grondwater (AS3000)

#### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (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.

|                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Arseen (As)                       | : Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Chroom (Cr)                       | : Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                         |
| Aromaten (BTEXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| monochlooretheen (vinylchloride)  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| 1,1-Dichlooretheen                | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Tribroommethaan                   | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |

|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|---------------|------------------------------|------------------------------|--|--|
|                     |                               |                                     | <b>Berekening asbestgehalten in bodem/puin</b> |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     | <b>Project:</b>                                |                                                                      | NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     | <b>Projectnr.:</b>                             |                                                                      | 230695                             |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     | <b>Datum:</b>                                  |                                                                      | 1-12-2023                          |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| <b>Asbestmaterialen op maaiveld [materiaalverzamelmonster fractie &gt; 20 mm]</b>                    |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)                                                          | gewogen asbest (mg)           | lengte mp (m)                       | breedte mp (m)                                 | diepte mp (m)                                                        | volume (m3)                        | s.g. (kg/m3) | dr. stof (%)  | insp. eff. (%)               | gewogen gehalte (mg/kg d.s.) |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| <b>Asbestmaterialen in de bodem/puin [materiaalverzamelmonster fractie &gt; 20 mm]</b>               |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)                                                          | gewogen asbest (mg)           | lengte mp (m)                       | breedte mp (m)                                 | diepte mp (m)                                                        | volume (m3)                        | s.g. (kg/m3) | dr. stof (%)  | insp. eff. (%)               | gewogen gehalte (mg/kg d.s.) |  |  |
| RE-02                                                                                                | 4900                          | 0,30                                | 1,20                                           | 0,50                                                                 | 0,18                               | 1700         | 88,7          | 95                           | 19,0                         |  |  |
| RE-02 [WC]                                                                                           | 4900                          | 0,30                                | 0,30                                           | 0,50                                                                 | 0,05                               | 1700         | 88,7          | 95                           | 76,0                         |  |  |
| RE-06                                                                                                | 2700                          | 0,30                                | 0,60                                           | 0,20                                                                 | 0,40                               | 1700         | 95,2          | 95                           | 4,4                          |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| <b>Aangetoonde gehalten asbest-(vezels) in bodem/puin [fractie &lt; 20 mm en &gt; 0,5 mm]</b>        |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               | <b>Gewogen gehalte bodem</b> |                              |  |  |
| gehalten asbest in bodem/puin [fractie < 20 en > 0,5 mm]                                             |                               |                                     |                                                | type asbest fractie < 0,5 mm - > 20 mm                               |                                    |              |               | in mg/kg d.s.                |                              |  |  |
| monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)                                                          | gewogen gehalte* [mg/kg d.s.] | gecorrigeerd gehalte** [mg/kg d.s.] |                                                | amfibool ja/nee                                                      | serpentiin ja/nee                  | HG/ NHG      | vezels <0,5mm |                              |                              |  |  |
| RE-02                                                                                                | 2,3                           | 2,30                                |                                                | ja                                                                   | ja                                 | NH           | n.a.          | 21,3                         |                              |  |  |
| RE-02 [WC]                                                                                           | 2,3                           | 2,30                                |                                                | nee                                                                  | nee                                | -            | n.a.          | 78,3                         |                              |  |  |
| RE-06                                                                                                | 0,0                           | 0,00                                |                                                | nee                                                                  | nee                                | -            | n.a.          | 4,4                          |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               | 0,0                          |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               | 0,0                          |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               | 0,0                          |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               | 0,0                          |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| HG:                                                                                                  | hechtgebonden                 |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| NHG                                                                                                  | niet hechtgebonden            |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| nb                                                                                                   | niet bepaald                  |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| .- :                                                                                                 | niet geanalyseerd             |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| n.a:                                                                                                 | niet aangetoond               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| * : gewogen gehalte van het analysecertificaat                                                       |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| ** : gecorrigeerd gewogen gehalte op basis van de gewichten < 20 mm en > 20 mm (in het veld gewogen) |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| <b>Tabel berekening</b>                                                                              | <b>gewicht &lt; 20 mm</b>     | <b>gewicht &gt; 20 mm</b>           | <b>% &lt; 20 mm</b>                            | <b>Gewogen gehalte bodem [mg/kg d.s.] gecorrigeerd op percentage</b> |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| RE-02                                                                                                | 14,55                         | 0                                   | 100                                            | 2,30                                                                 |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| RE-02 [WC]                                                                                           | 14,55                         | 0                                   | 100                                            | 2,30                                                                 |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
| RE-06                                                                                                | 17,4                          | 0                                   | 100                                            | 0,00                                                                 |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |
|                                                                                                      |                               |                                     |                                                |                                                                      |                                    |              |               |                              |                              |  |  |

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
Ons kenmerk : Project 1624820  
Validatieref. : 1624820 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DFYX-FIJG-WYZR-NCJG  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 oktober 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624820  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7924119  
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.R.  
 Analysedatum : 09-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19590 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 17494 g  
 Percentage droogrest : 89,3 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           | 16799,8                   | 97,3                            | 12,7                    | 0,08                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 209,0                     | 1,2                             | 43,6                    | 20,86                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 99,6                      | 0,6                             | 42,8                    | 42,97                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 57,3                      | 0,3                             | 57,3                    | 100,00                        | 3                        | 17,2                                |
| 4-8 mm            | 55,0                      | 0,3                             | 55,0                    | 100,00                        | 1                        | 14,3                                |
| 8-20 mm           | 49,9                      | 0,3                             | 49,9                    | 100,00                        | 1                        | 1537,1                              |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>17270,6</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>261,3</b>            |                               | <b>5</b>                 | <b>1568,6</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                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,1                       | 0,1                   | 0,1                   | 0,1                       | 0,1                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,1                       | 0,1                   | 0,1                   | 0,1                       | 0,1                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 11                        | 8,9                   | 13                    | 11                        | 8,9                   | 13                    | 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>11</b>                 | <b>9,1</b>            | <b>14</b>             | <b>11</b>                 | <b>9,1</b>            | <b>14</b>             | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : serpentine  
 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                  | 11                | 0,0             | 11              |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>11</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **11 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** : 1624820  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7924119  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/10/2023

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zee fractie (mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 2-4 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
| 4-8 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
| 8-20 mm          | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624820  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7924120  
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/10/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.R.  
 Analysedatum : 09-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14730 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13066 g  
 Percentage droogrest : 88,7 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           | 11087,2                   | 86,3                            | 12,7                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 752,3                     | 5,9                             | 191,8                   | 25,50                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 385,7                     | 3,0                             | 83,1                    | 21,55                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 385,7                     | 3,0                             | 385,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 77,1                      | 0,6                             | 77,1                    | 100,00                        | 2                        | 79,9                                |
| 8-20 mm           | 120,1                     | 0,9                             | 120,1                   | 100,00                        | 1                        | 155,9                               |
| >20 mm            | 44,5                      | 0,3                             | 44,5                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12852,6</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>915,0</b>            |                               | <b>3</b>                 | <b>235,8</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                   | 0,0                   | 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            | 0,8                       | 0,6                   | 0,9                   | 0,8                       | 0,6                   | 0,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 1,5                       | 1,2                   | 1,8                   | 1,5                       | 1,2                   | 1,8                   | 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>2,3</b>                | <b>1,8</b>            | <b>2,8</b>            | <b>2,3</b>                | <b>1,8</b>            | <b>2,8</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : serpentine  
 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                  | 2,3               | 0,0             | 2,3             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>2,3</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,3 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 zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1624820  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7924120  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/10/2023

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zee fractie (mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 4-8 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
| 8-20 mm          | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1624820  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7934936  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-50 Verzamel  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/10/2023

## Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : M.G.  
**Datum geanalyseerd** : 10-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11,3 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10,2 g  
 Percentage droogrest : 90,27 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               | 10,2                                       | hecht             | chrysotiel 10-15                              | crocidoliet 2-5                             | 1                                   | 1275,0                                | 357,0                               |
| <b>Totaal</b>                   | <b>10,2</b>                                |                   |                                               |                                             | <b>1</b>                            | <b>1275,0</b>                         | <b>357,0</b>                        |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             | Ondergrens                          | 1020                                  | 204                                 |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             | Bovengrens                          | 1530                                  | 510                                 |

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine en Amfibool  
**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           | 1300              | 360             | 1600            |
| niet hecht      | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| totaal afgerond | 1300              | 360             |                 |

**Totaal massa asbest: 1600 mg**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1624820  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## 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** : 1624820  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i>                            | <i>uw monsterref.</i>                                 | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| 7924119            | Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-50          | RE-01                                                 | 0.00-0.50        | 1769542MG         |
| 7924120            | Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-50          | RE-02                                                 | 0.00-0.50        | 1769543MG         |
| 7934936            | Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-50 Verzamel | Ruimtelijke eenheid<br>RE-02, RE-02: 0-50<br>Verzamel | 0.00-0.50        | 1769543MG         |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1624820  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

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

---

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
Ons kenmerk : Project 1629204  
Validatieref. : 1629204\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MCSB-DXBS-AZVY-JMFX  
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 oktober 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1629204  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7937726  
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-20  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : I.H.  
 Analysedatum : 13-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18250 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16243 g  
 Percentage droogrest : 89,0 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           | 15102,4                   | 94,3                            | 12,9                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 356,6                     | 2,2                             | 62,5                    | 17,53                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 116,0                     | 0,7                             | 52,6                    | 45,34                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 220,9                     | 1,4                             | 220,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 85,4                      | 0,5                             | 85,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 65,3                      | 0,4                             | 65,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 73,4                      | 0,5                             | 73,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>16020,0</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>573,0</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                   | 0,2                   | 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>0,5</b>            | <b>&lt;0,3</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: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1629204  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7937727  
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 8-20  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Analysedatum : 17-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19690 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 19257 g  
 Percentage droogrest : 97,8 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           | 17982,8                   | 94,6                            | 12,0                    | 0,07                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 630,5                     | 3,3                             | 82,8                    | 13,13                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 182,3                     | 1,0                             | 59,7                    | 32,75                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 85,7                      | 0,5                             | 85,7                    | 100,00                        | 7                        | 37,4                                |
| 4-8 mm            | 82,6                      | 0,4                             | 82,6                    | 100,00                        | 8                        | 201,2                               |
| 8-20 mm           | 48,4                      | 0,3                             | 48,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>19012,3</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>371,2</b>            |                               | <b>15</b>                | <b>238,6</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            | 0,2                       | 0,2                   | 0,3                   | 0,2                       | 0,2                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 1,3                       | 1,1                   | 1,6                   | 1,3                       | 1,1                   | 1,6                   | 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>1,6</b>                | <b>1,3</b>            | <b>1,9</b>            | <b>1,6</b>                | <b>1,3</b>            | <b>1,9</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                  | 1,6               | 0,0             | 1,6             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>1,6</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,6 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** : 1629204  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7937727  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 8-20  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 11/10/2023

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zee fractie (mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 2-4 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
| 4-8 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1629204  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7937728  
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-20  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.R.  
 Analysedatum : 16-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17090 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16270 g  
 Percentage droogrest : 95,2 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           | 15807,1                   | 98,7                            | 12,5                    | 0,08                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 34,7                      | 0,2                             | 7,8                     | 22,48                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 31,7                      | 0,2                             | 14,0                    | 44,16                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 26,0                      | 0,2                             | 26,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 41,3                      | 0,3                             | 41,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 58,2                      | 0,4                             | 58,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 23,2                      | 0,1                             | 23,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>16022,2</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>183,0</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                   | 0,2                   | 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>0,5</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 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: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1629204  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7937729  
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 8-20  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.  
 Analysedatum : 13-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16970 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16393 g  
 Percentage droogrest : 96,6 m/m %  
 Type zieving : nat

| zee fractie (mm) | massa zee fractie (gram) | percentage zee fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 15274,4                  | 94,6                           | 12,7                    | 0,08                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 416,2                    | 2,6                            | 63,4                    | 15,23                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 155,7                    | 1,0                            | 72,5                    | 46,56                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 188,6                    | 1,2                            | 188,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 52,4                     | 0,3                            | 52,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 22,5                     | 0,1                            | 22,5                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 41,7                     | 0,3                            | 41,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>16151,5</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>453,8</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zee 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                   | 0,1                   | 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>0,5</b>            | <b>&lt;0,3</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

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee 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: **<0,3 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 zee fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1629204  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7937730  
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-08, RE-08: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/10/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : I.H.  
 Analysedatum : 13-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14850 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14627 g  
 Percentage droogrest : 98,5 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           | 13732,5                   | 95,6                            | 12,6                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 406,6                     | 2,8                             | 77,5                    | 19,06                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 66,9                      | 0,5                             | 28,0                    | 41,85                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 113,6                     | 0,8                             | 113,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 21,2                      | 0,1                             | 21,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 18,1                      | 0,1                             | 18,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 12,3                      | 0,1                             | 12,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>14371,2</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>283,3</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                   | 0,4                   | 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;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>&lt;0,3</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

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: **<0,3 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** : 1629204  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monstercode** : 7941812  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-20 Verzamel  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 11/10/2023

### Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : L.R.  
**Datum geanalyseerd** : 16-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 22,9 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 21,7 g  
 Percentage droogrest : **94,76 m/m %**

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebondenheid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| cement, vlakke plaat      | 21,7                              | hecht        | chrysotiel 10-15                     |                                    | 2                             | 2712,5                       | 0,0                        |
| <b>Totaal</b>             | <b>21,7</b>                       |              |                                      |                                    | <b>2</b>                      | <b>2712,5</b>                | <b>0,0</b>                 |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Ondergrens                   | 2170                       |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Bovengrens                   | 3255                       |

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

Serpentijn 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           | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 2700              | 0,0             | 2700            |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>2700</b>       | <b>0,0</b>      |                 |

**Totaal massa asbest: 2700 mg**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                                            |
|-------------------------|---|--------------------------------------------|
| Projectcode             | : | 1629204                                    |
| Uw project omschrijving | : | 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren. |
| Opdrachtgever           | : | Hunneman Milieu-Advies                     |

---

## 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** : 1629204  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i>                            | <i>uw monsterref.</i>                           | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| 7937726            | Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-20          | RE-04                                           | 0.00-0.20        | 1761564MG         |
| 7937727            | Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 8-20          | RE-05                                           | 0.08-0.20        | 1761560MG         |
| 7937728            | Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-20          | RE-06                                           | 0.00-0.20        | 1769039MG         |
| 7937729            | Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 8-20          | RE-07                                           | 0.08-0.20        | 1768759MG         |
| 7937730            | Ruimtelijke eenheid RE-08, RE-08: 0-50          | RE-08                                           | 0.00-0.50        | 1761561MG         |
| 7941812            | Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-20 Verzamel | Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-20 Verzamel | 0.00-0.20        | 1769039MG         |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1629204  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

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

---

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
Ons kenmerk : Project 1629205  
Validatieref. : 1629205\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: GKNY-FWUC-WIHR-AELF  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 oktober 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1629205  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies  


---

**Monstercode** : 7937731  
**Uw referentie** : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03-1: 15-50, RE-03-2: 15-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 11/10/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.  
 Analysedatum : 17-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27900 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 26505 g  
 Percentage droogrest : 95,0 m/m %  
 Type zeving : nat

| zee fractie (mm) | massa zee fractie (gram) | percentage zee fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 19542,5                  | 74,4                           | 12,7                    | 0,06                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 332,1                    | 1,3                            | 41,8                    | 12,59                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 443,5                    | 1,7                            | 184,5                   | 41,60                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 569,7                    | 2,2                            | 401,1                   | 70,41                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 1130,1                   | 4,3                            | 1130,1                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 4240,1                   | 16,1                           | 4240,1                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>26258,0</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>6010,3</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zee 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                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 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;0,4</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

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee 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: **<0,4 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 zee fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1629205  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

## 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** : 1629205  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Barcodeschema's**

---

| <b>Monstercode</b> | <b>Uw referentie</b>                                      | <b>uw monsterref.</b> | <b>uw diepte</b>       | <b>uw barcode</b>      |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 7937731            | Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03-1: 15-50, RE-03-2: 15-50 | RE-03-1<br>RE-03-2    | 0.15-0.50<br>0.15-0.50 | 1769359MG<br>1769269MG |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                                |          |                                                   |
|--------------------------------|----------|---------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1629205</b>                                    |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.</b> |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Hunneman Milieu-Advies</b>                     |

---

## **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

---

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
Ons kenmerk : Project 1656653  
Validatieref. : 1656653\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MIXH-TSSJ-VBAI-GOFN  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 december 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1656653  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8017066  
 Uw referentie : monsterpunt 23B, 23b: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/12/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : I.V.  
 Analysedatum : 08-12-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13400 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12368 g  
 Percentage droogrest : 92,3 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           | 11908,2                   | 98,0                            | 12,5                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 110,3                     | 0,9                             | 30,6                    | 27,74                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 63,1                      | 0,5                             | 23,4                    | 37,08                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 32,6                      | 0,3                             | 32,6                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 24,9                      | 0,2                             | 24,9                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 16,8                      | 0,1                             | 16,8                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12155,9</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>140,8</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                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 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

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: **<0,4 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 : 1656653  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8017067  
 Uw referentie : monsterpunt 24A, 24a: 7-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/12/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : S.K.  
 Analysedatum : 08-12-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18390 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 15705 g  
 Percentage droogrest : 85,4 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           | 13000,1                   | 84,2                            | 11,8                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 1922,1                    | 12,5                            | 194,2                   | 10,10                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 152,6                     | 1,0                             | 73,1                    | 47,90                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 126,1                     | 0,8                             | 126,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 99,4                      | 0,6                             | 99,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 131,5                     | 0,9                             | 131,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>15431,8</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>636,1</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                   | 0,3                   | 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;0,4</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 : 1656653  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8017068  
 Uw referentie : monsterpunt 26A, 26a: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/12/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.  
 Analysedatum : 08-12-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15190 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14051 g  
 Percentage droogrest : 92,5 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           | 13655,6                   | 98,8                            | 10,3                    | 0,08                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 86,6                      | 0,6                             | 22,2                    | 25,64                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 34,9                      | 0,3                             | 16,4                    | 46,99                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 12,1                      | 0,1                             | 12,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 13,8                      | 0,1                             | 13,8                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 16,5                      | 0,1                             | 16,5                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13819,5</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>91,3</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                   | 0,3                   | 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;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</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 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: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1656653  
 Uw project omschrijving : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8017069  
 Uw referentie : monsterpunt 27A, 27a: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/12/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.  
 Analysedatum : 07-12-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16460 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13991 g  
 Percentage droogrest : 85,0 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           | 12738,5                   | 92,4                            | 10,6                    | 0,08                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 810,7                     | 5,9                             | 190,4                   | 23,49                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 141,8                     | 1,0                             | 70,7                    | 49,86                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 58,1                      | 0,4                             | 58,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 28,2                      | 0,2                             | 28,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 9,7                       | 0,1                             | 9,7                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13787,0</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>367,7</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                   | 0,2                   | 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>0,5</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

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: **<0,3 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** : 1656653  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## 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** : 1656653  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i>       | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|----------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 8017066            | monsterpunt 23B, 23b: 0-50 | 23b                   | 0.00-0.50        | 1769715MG         |
| 8017067            | monsterpunt 24A, 24a: 7-50 | 24a                   | 0.07-0.50        | 1769716MG         |
| 8017068            | monsterpunt 26A, 26a: 0-50 | 26a                   | 0.00-0.50        | 1769717MG         |
| 8017069            | monsterpunt 27A, 27a: 0-50 | 27a                   | 0.00-0.50        | 1769718MG         |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1656653  
**Uw project omschrijving** : 230695-NEN/VOA Meulunterseweg 87 Lunteren.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## **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

---

## BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest



|                         |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projectgegevens</b>  | Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin)<br>(monsterneming asbest in grond en/of puin) |                                                                                                                                                                                                      |
| Projectnummer           | 230695                                                                                                          |  <b>HUNNEMAN</b><br>MILIEU - ADVIES<br><br>NEN/VOA Meulunterseweg 87<br>Lunteren<br>230695 september 2023<br>..... |
| Locatie, gemeente       | Ede                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |
| Opdrachtgever           | Struikhoere                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |
| Doel onderzoek          | <input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader onderzoek                               |                                                                                                                                                                                                      |
| Uitvoerende organisatie | Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.                                                                               |                                                                                                                                                                                                      |
| Verantwoordelijke MT    | J. Postma / J. M. de Koning                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |
| Assistent/leerling      |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |
| Verantwoordelijke PL    | St. Hunneman                                                                                                    | Tel.nr: 0572-360998                                                                                                                                                                                  |

|                                                    |                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie</b> |                                                                                                                         |
| O onverdacht:                                      | standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie                                                         |
| <input checked="" type="radio"/> verdacht:         | Zie offerte/ RF33 strategie bepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie<br>... erup |

|                                               |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toets uitvoering</b>                       |                                                                                                   |
| Maaiveldinspectie uitgevoerd                  | O ja <input checked="" type="radio"/> nee, voorafgaand aan veldwerk                               |
| Aanvullende instructie locatiebezoek          | <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja                                     |
| Aanvullende instructie veldwerk               | <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja zie RF-33                           |
| Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen | <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja                                     |
| afwijkingen BRL/SIKB-protocol/NEN-normen      | <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja motivatie:                          |
| Klic-melding                                  | <input checked="" type="radio"/> nvt <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> door aannemer |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Laboratorium en coderingen</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Laboratorium<br><input checked="" type="radio"/> Omegam<br><input type="radio"/> AL-west<br><input type="radio"/> ..... | Code monster(s): <input checked="" type="radio"/> bodem NEN-5707<br><input checked="" type="radio"/> puin (NEN-5897)<br><input type="radio"/> materiaalmonster (NEN-5896)<br><input type="radio"/> materiaal verzamelmonster (MVM) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <input checked="" type="radio"/> Spade<br><input checked="" type="radio"/> Hark<br><input checked="" type="radio"/> Folie<br><input checked="" type="radio"/> Werkschets<br><input checked="" type="radio"/> Vochtmet<br><input checked="" type="radio"/> Veiligheidshandschoenen<br><input checked="" type="radio"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen<br><input checked="" type="radio"/> Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter<br><input checked="" type="radio"/> Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed<br><input checked="" type="radio"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD <sub>100</sub> of 12 centimeter<br><input checked="" type="radio"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid) | <input checked="" type="radio"/> Afsluitbare emmers<br><input type="radio"/> Meetlint / Meetwiel<br><input type="radio"/> Markeerlint<br><input type="radio"/> Schouwvak<br><input type="radio"/> Veiligheidshelm<br><input type="radio"/> Plakband | <input type="radio"/> Hersluitbare plastic zakken<br><input type="radio"/> Landmeetapparatuur<br><input type="radio"/> Piketpaaltjes<br><input type="radio"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit<br><input type="radio"/> Halfgelaatsmasker<br><input type="radio"/> Afspoelbare- of wegwerpovertalls |
| O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)<br>O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten<br>O Overdrukcabine op de laadschop of kraan<br>O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                            |
|--------------------------------------------|
| <b>Ruimte voor notities en toelichting</b> |
|                                            |

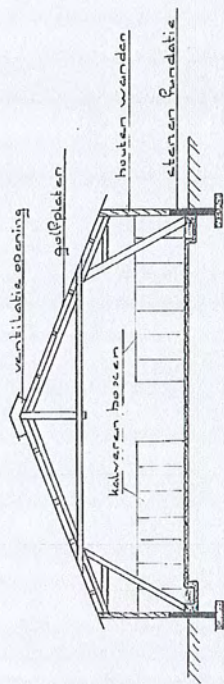
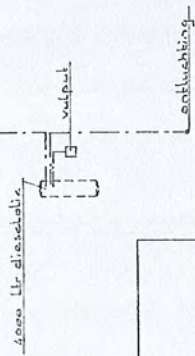
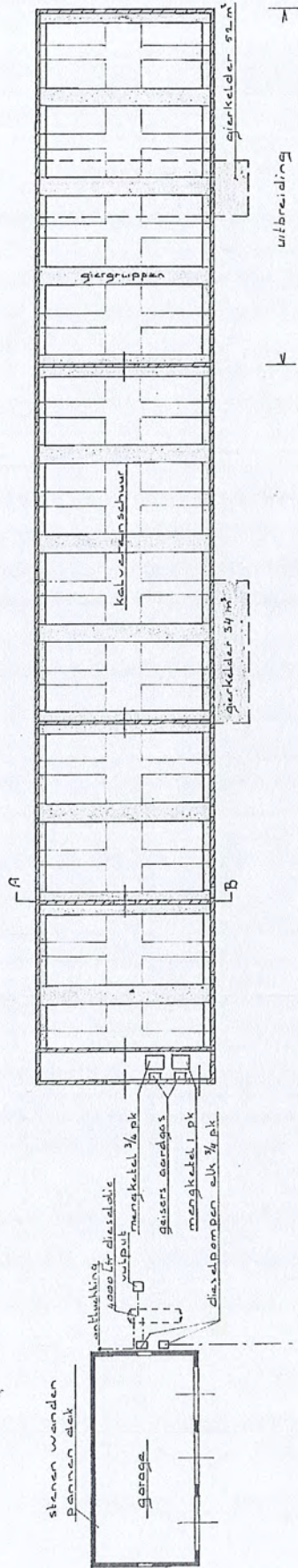


| Projectgegevens                                           |                                                                                                                                                                                                               | Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin)<br>(monsterneming asbest in grond en/of puin) |                             |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Opdrachtgever                                             | <input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |                             |
| Doel onderzoek                                            | <input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan                                                                                                                                                      | <input checked="" type="radio"/> verkennend                                                                          | <input type="radio"/> nader |
| Uitvoerende veldwerker(s)                                 | J. Postma                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |                             |
| Uitvoeringsdatum                                          | 2-10-2023 / 11-10-2023 / 4-12-23                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |                             |
| Locatiegegevens                                           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |                             |
| Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's                    | <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:                                                                                                               | Duimp/ geen duimp                                                                                                    |                             |
| Strategie aangepast                                       | <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, (svp toelichten bij notities):                                                                                                                 |                                                                                                                      |                             |
| Omstandigheden visuele inspectie                          |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |                             |
| Neerslag                                                  | <input checked="" type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm per uur                                                                                                                                | <input type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw                                 |                             |
| Tijdstip                                                  | <input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang                                                                                                                                             | <input type="radio"/> na zonsondergang                                                                               |                             |
| Zicht                                                     | <input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m                                                                                                                                          |                                                                                                                      |                             |
| Bedekking maaiveld                                        | <input type="radio"/> < 25% <input checked="" type="radio"/> > 25%                                                                                                                                            | vegetatie, waterplassen, anders nl.: helikopter + beton                                                              |                             |
| Vegetatie verwijderd?                                     | <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nvt                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |                             |
|                                                           | <input type="radio"/> nee bedekkingsgraad na verwijdering <input type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%                                                                                             |                                                                                                                      |                             |
| Maaiveldinspectie uitgevoerd                              | <input type="radio"/> nee, tijdens locatie bezoek                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |                             |
|                                                           | <input checked="" type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |                             |
| bijzonderheden maaiveldinspectie                          | <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja:                                                                                                                                                |                                                                                                                      |                             |
| Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |                             |
| vochtgehalte                                              | <input checked="" type="radio"/> > 10% <input type="radio"/> < 10%                                                                                                                                            | Aantal metingen:                                                                                                     | 8 / 6                       |
| maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)                         |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |                             |
| Re's/proefvlakken/rasters                                 | afmetingen vermelden op tekening                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |                             |
| Indien visueel asbest aangetroffen:                       | Hoeveelheid, type.plaat/golf, vindplaats zie tekening en codering<br><input type="radio"/> zie boorstaat veldwerk<br><input type="radio"/> herkomst indien bekend: .....<br><input type="radio"/> opmerkingen |                                                                                                                      |                             |
| Gaten/sleuven/boringen                                    | boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving 30 x 30 x 50 cm                                                                                                                |                                                                                                                      |                             |
| Bodemmonsters                                             | codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving                                                                                                                       |                                                                                                                      |                             |
| Checklist bijlagen                                        | <input checked="" type="radio"/> foto's <input checked="" type="radio"/> kaart                                                                                                                                | <input type="radio"/> overig:                                                                                        |                             |
| Toets uitvoering                                          |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |                             |
| afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897    | <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:                                                                                                                 |                                                                                                                      |                             |
| paraaf veldwerker                                         | d.d.: 2-10-2023 MT:                                                                                                                                                                                           | 04-12-2023                                                                                                           |                             |
| voor akkoord projectleider                                | d.d.: 02-10-23 PL:                                                                                                                                                                                            | 11-10-2023                                                                                                           |                             |
| Ruimte voor notities                                      |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |                             |

## BIJLAGE 5

### Historische informatie





doornede A.B. sch 1:100

Behoort bij besluit van Burgo-  
meester en Wethouders van Edg.  
dd. 23 JAN. 1975 nr. 06/1975 Hw  
Mij bekend,  
De Secretaris.

Behoort bij hinderwet aanvraag voor een kalverenmestrij-  
een de Mauluntenweg 49 te Lunteren.  
d.b.v. dhr. E.J. Duits sch. 1:200







230695 Meulunterseweg 87 Lunteren

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

## Inhoudsopgave

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| Voorblad                                     |  |
| Inhoudsopgave                                |  |
| Inleiding                                    |  |
| MEULUNTERSEWG 87 LUNTEREN                    |  |
| MEULUNTERSEWG 104 LUNTEREN                   |  |
| MEULUNTERSEWG 100 LUNTEREN                   |  |
| Meulunterseweg en Lage Valkseweg te Lunteren |  |
| Kaarten                                      |  |
| Disclaimer                                   |  |
| Toelichting                                  |  |

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

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

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

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

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

of te bellen naar 026 – 359 99 99.



Locatie: MEULUNTERSEWG 87 LUNTEREN

|                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Locatie                       |                                   |
| Adres                         | Meulunterseweg 87 6741HM LUNTEREN |
| Locatiecode                   | AA022803177                       |
| Locatiennaam                  | MEULUNTERSEWG 87 LUNTEREN         |
| Plaats                        | Ede                               |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | GE022803177                       |

|                  |  |               |  |
|------------------|--|---------------|--|
| Status           |  |               |  |
| Vervolg WBB      |  | Beoordeling   |  |
| Status rapporten |  | Beschikking   |  |
| Status besluiten |  | Status asbest |  |
| Is van voor 1987 |  |               |  |

Uitgevoerde onderzoeken
 

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek
 

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten
 

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen
 

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten
 

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten
 

Geen gegevens beschikbaar

Sanering
 

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren
 

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen
 

Geen gegevens beschikbaar

**Locatie: MEULUNTERSEWG 104 LUNTEREN**

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Locatie                       |                                    |
| Adres                         | Meulunterseweg 104 6741HP LUNTEREN |
| Locatiecode                   | AA022805106                        |
| Locatiennaam                  | MEULUNTERSEWG 104 LUNTEREN         |
| Plaats                        | Ede                                |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | GE022805106                        |

|                  |               |  |
|------------------|---------------|--|
| Status           |               |  |
| Vervolg WBB      | Beoordeling   |  |
| Status rapporten | Beschikking   |  |
| Status besluiten | Status asbest |  |
| Is van voor 1987 |               |  |

|                           |
|---------------------------|
| Uitgevoerde onderzoeken   |
| Geen gegevens beschikbaar |

|                                      |
|--------------------------------------|
| Beschikbare documenten per onderzoek |
| Geen gegevens beschikbaar            |

|                               |
|-------------------------------|
| Verontreinigende activiteiten |
| Geen gegevens beschikbaar     |

|                                  |
|----------------------------------|
| Geconstateerde verontreinigingen |
| Geen gegevens beschikbaar        |

|                           |
|---------------------------|
| Beschikbare documenten    |
| Geen gegevens beschikbaar |

|                           |
|---------------------------|
| Besluiten                 |
| Geen gegevens beschikbaar |

|                           |
|---------------------------|
| Sanering                  |
| Geen gegevens beschikbaar |

|                           |
|---------------------------|
| Saneringscontouren        |
| Geen gegevens beschikbaar |

|                           |
|---------------------------|
| Zorgmaatregelen           |
| Geen gegevens beschikbaar |

**Locatie: MEULUNTERSEWG 100 LUNTEREN**

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Locatie                       |                                    |
| Adres                         | Meulunterseweg 100 6741HP LUNTEREN |
| Locatiecode                   | AA022801920                        |
| Locatienaam                   | MEULUNTERSEWG 100 LUNTEREN         |
| Plaats                        | Ede                                |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | GE022802090                        |

|                  |                                |               |                    |
|------------------|--------------------------------|---------------|--------------------|
| Status           |                                |               |                    |
| Vervolg WBB      | Uitvoeren historisch onderzoek | Beoordeling   | Potentieel Ernstig |
| Status rapporten | Verkennd onderzoek NVN 5740    | Beschikking   |                    |
| Status besluiten |                                | Status asbest |                    |
| Is van voor 1987 | Nee                            |               |                    |

Uitgevoerde onderzoeken

| Datum      | Type                        | Naam                      | Auteur | Opdrachtnummer | Archief |
|------------|-----------------------------|---------------------------|--------|----------------|---------|
| 15-08-1994 | Verkennd onderzoek NVN 5740 | VERKENNEND BODEMONDERZOEK |        |                |         |

Beschikbare documenten per onderzoek

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Verontreinigende activiteiten

| Activiteit        | Start | Einde | Vervallen | Benoemd | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|-------------------|-------|-------|-----------|---------|---------------|-------|----------------------|
| betonwarenfabriek | 1975  | 9999  | Nee       | Nee     | Onbekend      |       | Onbekend             |

Geconstateerde verontreinigingen

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Beschikbare documenten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Besluiten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Sanering

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Saneringscontouren

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Zorgmaatregelen

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Locatie: Meulunterseweg en Lage Valkseweg te Lunteren

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Locatie                       |                                              |
| Adres                         | Meulunterseweg Lunteren                      |
| Locatiecode                   | AA022811705                                  |
| Locatienaam                   | Meulunterseweg en Lage Valkseweg te Lunteren |
| Plaats                        | Ede                                          |
| Locatiecode bevoegd gezag WBB | GE022811705                                  |

|                  |                      |               |                                             |
|------------------|----------------------|---------------|---------------------------------------------|
| Status           |                      |               |                                             |
| Vervolg WBB      | voldoende onderzocht | Beoordeling   | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| Status rapporten | Indicatief onderzoek | Beschikking   |                                             |
| Status besluiten |                      | Status asbest | Niet onderzocht                             |
| Is van voor 1987 | Ja                   |               |                                             |

Uitgevoerde onderzoeken

| Datum      | Type                 | Naam                                 | Auteur  | Opdrachtnummer | Archief |
|------------|----------------------|--------------------------------------|---------|----------------|---------|
| 17-01-2020 | Indicatief onderzoek | IO bermonderzoek buitengebied te Ede | Arnicon |                |         |

Beschikbare documenten per onderzoek

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Verontreinigende activiteiten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Geconstateerde verontreinigingen

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Beschikbare documenten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Besluiten

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Sanering

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Saneringscontouren

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|

Zorgmaatregelen

|                           |
|---------------------------|
| Geen gegevens beschikbaar |
|---------------------------|



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

## Toelichting

### **Locatie**

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

### **Status**

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

### **Sanering**

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

### **Uitgevoerde onderzoeken**

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

### **(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten**

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

### **Besluiten**

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

### **Saneringscontouren**

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

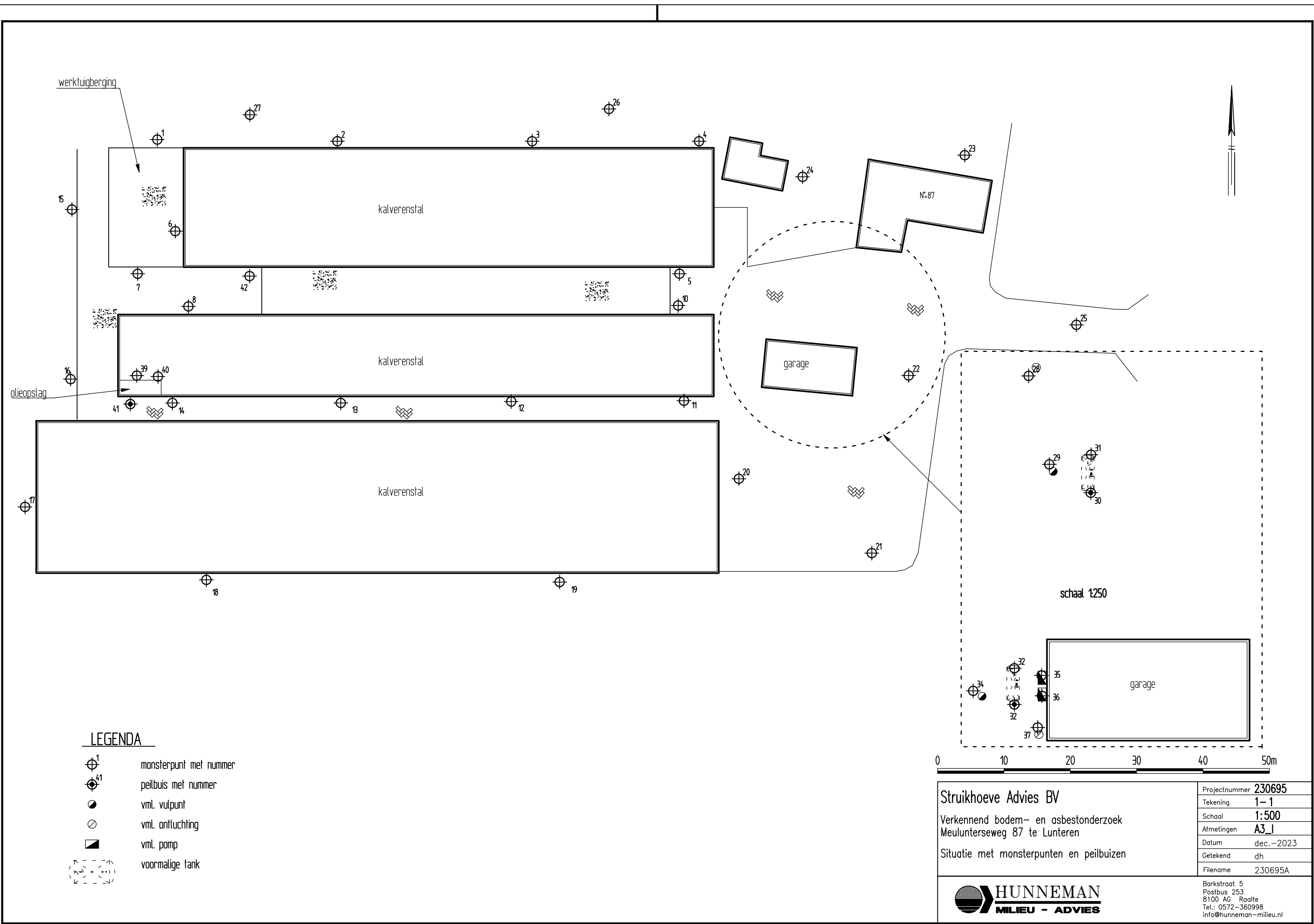
### **Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen**

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

## TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuizen





LEGENDA

- monsterpunt met nummer
- peilbuis met nummer
- vml. vulpunt
- vml. ontluchting
- vml. pomp
- voormalige tank

**Struikhoeve Advies BV**

Verkennd bodem- en asbestonderzoek  
Meulunterseweg 87 te Lunteren

Situatie met monsterpunten en peilbuizen

|               |           |
|---------------|-----------|
| Projectnummer | 230695    |
| Tekening      | 1-1       |
| Schaal        | 1:500     |
| Afmetingen    | A3_1      |
| Datum         | dec.-2023 |
| Getekend      | dh        |
| Filename      | 230695A   |

Barkstraat 5  
Postbus 253  
8100 AG Raalte  
Tel.: 0572-360998  
info@hunneman-milieu.nl