

## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**

Arnulfstraat ong. te Guttecoven  
(gemeente Sittard-Geleen)

## Verkendend bodem- en asbestonderzoek

Arnulfstraat ong. te Guttecoven  
(gemeente Sittard-Geleen)

Rapportnummer: E215159.010/SBI

Datum: 11 augustus 2021

Naam opdrachtgever: Theelen Consult, [redacted] [redacted]

Adres opdrachtgever: [redacted] [redacted] te [redacted]

Contactpersoon  
Aelmans Eco B.V.: [redacted] [redacted]

Monsternamen door: [redacted] [redacted] [redacted] en [redacted] (VBO)  
[redacted] en [redacted] (grondwater)

Datum monsternamen: 26 en 27 juli 2021 (bodemonderzoek)  
3 augustus 2021 (grondwaterbemonstering)

KvK 14048216  
BTW NL8022.45.262.B.01  
Bankrekening 15.48.06.137  
BIC RABONL2U  
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

### Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op [www.aelmans.com](http://www.aelmans.com)

# Inhoud

|          |                                              |           |
|----------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding.....</b>                        | <b>1</b>  |
| 1.1      | Opdrachtverlening.....                       | 1         |
| 1.2      | Aanleiding en doelstelling .....             | 1         |
| 1.3      | Kwaliteitsaspecten.....                      | 1         |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek .....</b>                   | <b>3</b>  |
| 2.1      | Onderzoekslocatie .....                      | 3         |
| 2.2      | Hypothese.....                               | 6         |
| 2.3      | Onderzoeksstrategie .....                    | 7         |
| <b>3</b> | <b>Uitvoering.....</b>                       | <b>8</b>  |
| 3.1      | Verantwoording veldwerk en analyses .....    | 8         |
| 3.2      | Afwijkingen van de onderzoeksstrategie ..... | 8         |
| 3.3      | Grond .....                                  | 8         |
| 3.4      | Grondwater .....                             | 9         |
| 3.5      | Asbest .....                                 | 10        |
| <b>4</b> | <b>Toetsing.....</b>                         | <b>11</b> |
| 4.1      | Toetsingskaders.....                         | 11        |
| 4.2      | Toetsingsresultaten .....                    | 13        |
| <b>5</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>     | <b>15</b> |

## Bijlagen

|           |                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------|
| Bijlage 1 | Ligging onderzoekslocatie                            |
| Bijlage 2 | Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten    |
| Bijlage 3 | Profielbeschrijving boorpunten                       |
| Bijlage 4 | Asbestinspectierapport en analysecertificaten asbest |
| Bijlage 5 | Analysecertificaten grond en grondwater              |
| Bijlage 6 | Getoetste analyseresultaten grond en grondwater      |
| Bijlage 7 | Verklaring van functiescheiding                      |
| Bijlage 8 | Foto's                                               |
| Bijlage 9 | Bodemrapportage gemeente Sittard-Geleen              |



# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van [REDACTED] namens Theelen Consult, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het adres Arnulfstraat ong. te Guttecoven (gemeente Sittard-Geleen) te verrichten.

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het onderhavige bodemonderzoek vormen de beoogde bestemmingsplanwijziging van het perceel en de toekomstige nieuwbouw van een 2-tal vrijstaande woningen. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, conform de Nederlandse Normen NEN-5725, NEN-5740 en NEN-5707.

De doelstelling van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek is om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie al dan niet verontreinigd is en vanuit milieukundig oogpunt voor de geplande nieuwbouw geschikt is. In het kader van dit onderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en/of grondwater) onderzocht.

## 1.3 Kwaliteitsaspecten

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN-5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN-5740/A1 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek" respectievelijk NEN-5707 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". Overigens geschieden alle door Aelmans Eco B.V. uit te voeren bodemonderzoeken, conform de van toepassing zijnde NEN-normen.

Veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en/of 2018: "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". Eventuele mechanische boringen zijn uitgevoerd onder het certificaat BRL SIKB 2100, protocol 2101 "Mechanisch Boren". De chemische analyses op de grondmonsters, grondwatermonsters en/of overige materiaalmonsters zijn bij een RvA geaccrediteerd laboratorium uitbesteed.

De veldwerkzaamheden worden te allen tijde onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit artikel 17 hieraan stelt. Daarnaast is de onderzoekslocatie geen eigendom van Aelmans Eco B.V. of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep. Een verklaring van functiescheiding is in bijlage 7 opgenomen, waarop tevens is aangegeven voor welke protocollen de betreffende medewerker is erkend.

Bij verrichten van werkzaamheden in de bodem dient men op basis van de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' de te nemen veiligheidsmaatregelen af te leiden.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email ([info@aelmans.com](mailto:info@aelmans.com)), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie ([info-cert@normec.nl](mailto:info-cert@normec.nl)).

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Onderzoekslocatie

#### 2.1.1 Terreingegevens

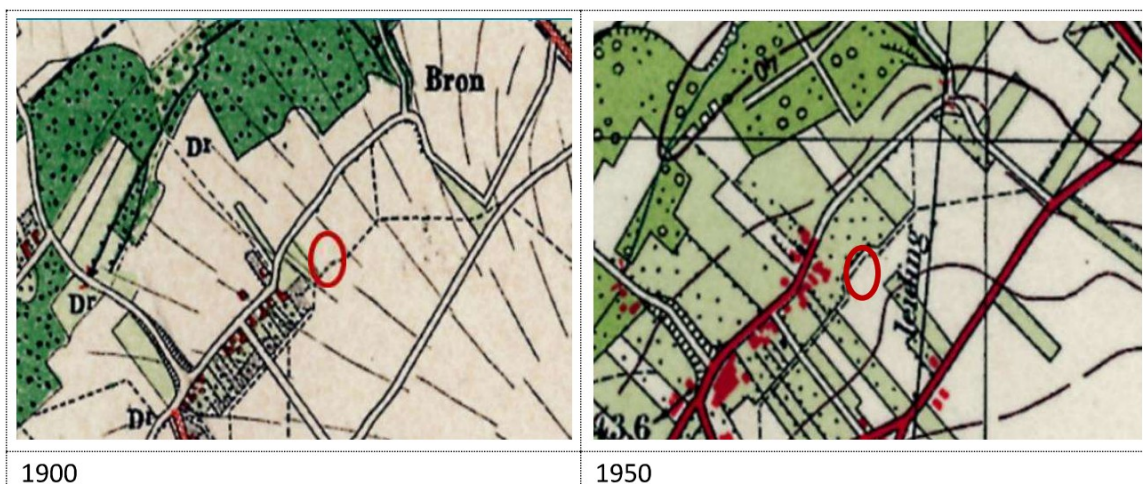
De ligging van de onderzoekslocatie is in bijlage 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in bijlage 2.

Het te onderzoeken perceel betreft momenteel een braakliggende terrein, welke met gras is begroeid. Het perceel is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Limbricht, sectie C, kavelnummers 4414. De oppervlakte van het onderzoeksgebied is circa 990 m<sup>2</sup>.

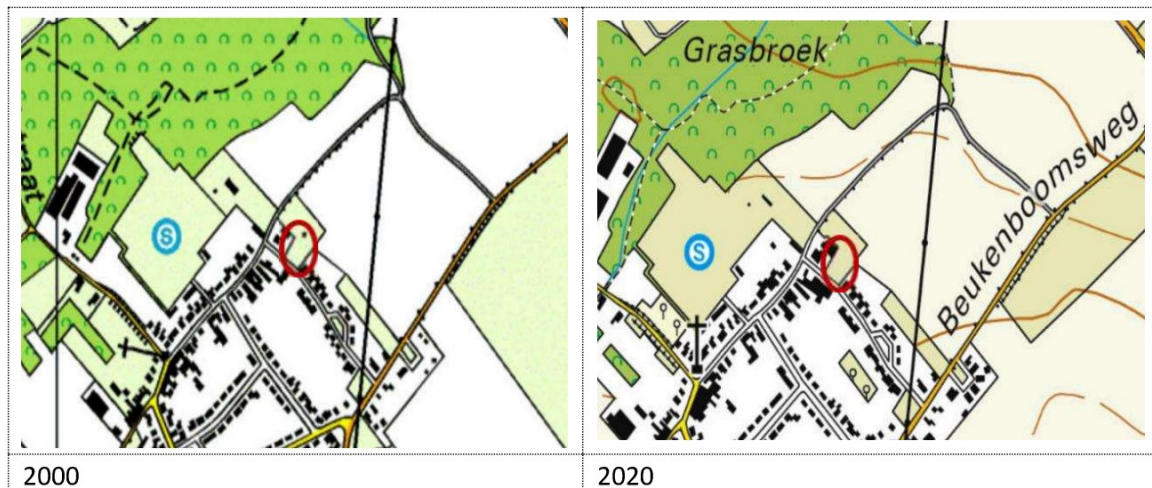
#### 2.1.2 Vroeger en huidig gebruik

Ten behoeve van de historisch informatie van onderhavig perceel, is gebruik gemaakt van digitale omgevingsrapportage van de gemeente Sittard-Geleen en de internetsite "Topotijdreis". Voor het historisch vooronderzoek wordt naar de bodemrapportage van gemeente Sittard-Geleen in bijlage 9 verwezen.

Hieronder is een overzicht van de algemene ontwikkelingen van het gebied weergegeven:







### 2.1.3 Reeds verrichte bodemonderzoeken

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen bodemonderzoeken plaatsgevonden, die relevant voor onderhavige onderzoek zijn, waarvan hieronder de belangrijkste aspecten zijn weergegeven:

Indicatief bodemonderzoek Guttecoven te Sittard, rapportnr. MM-0432, d.d. 24 juli 1990, uitgevoerd door Geoconsult.

*Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd i.v.m. de voorgenomen bouwplannen. Uit de analyseresultaten blijkt, dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen.*

Indicatief bodemonderzoek Guttecoven te Sittard perceel 4249, rapportnr. MM-0432, d.d. 19 november 1990, uitgevoerd door Geoconsult.

*Het bodemonderzoek wordt i.v.m. de voorgenomen bouwplannen uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt, dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen.*

Historisch onderzoek Veersestraat 68A te Guttecoven, rapportnr. B06B0464, d.d. 21 november 2007, uitgevoerd door Syncera BV.

*Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt het in kaart brengen van een 800-tal clusterlocaties uit het Historisch Bodem Bestand. Op de onderzoekslocatie is mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er dient een oriënterend onderzoek te worden uitgevoerd.*

Verkennd bodemonderzoek Veerstraat 64 te Guttecoven, rapportnr. 695JMA/07/R, d.d. 13 februari 2008, uitgevoerd door MAH.

*Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van erf/tuin naar wonen (art. 19 lid 2 WRO) en de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van 4 à 5 woningen ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetoond. In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond.*

#### **2.1.4 Tanks**

Op de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen boven- danwel ondergrondse tanks gelegen.

#### **2.1.5 PFAS**

Medio 2019 is het grondgebied van Nederland veelal als diffuus verdacht beschouwd met betrekking tot PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen). Door het gebruik van deze producten, fabriek emissies en incidenten zijn voornoemde stoffen veelal in het milieu terechtgekomen.

Door aanvullend onderzoek is echter gebleken dat voornoemde stoffen veelal worden aangetroffen, ter plaatse van fabrieksterreinen of terreinen, alwaar incidenten hebben plaatsgevonden. Dergelijke activiteiten hebben op onderhavig perceel nooit plaatsgevonden.

Terreinen alwaar voornoemde bedrijfsactiviteiten niet hebben plaatsgevonden, zijn veelal niet met voornoemde componenten verontreinigd. Dit geldt feitelijk dus ook voor onderhavige onderzoekslocatie.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen dient onderhavig perceel derhalve dan ook als onverdacht beschouwd te worden, op het aantreffen van voornoemde parameters. Op basis van vorenstaande is besloten dat het niet doelmatig is om aanvullend onderzoek naar PFAS op te starten.

#### **2.1.6 Terreininspectie**

Op 26 juli 2021 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie momenteel in gebruik is, zoals onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik" omschreven.

Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

#### **2.1.7 Asbest**

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden ook geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

### 2.1.8 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn o.a. verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten van Nederland, kaartblad oost, 58 west en 58 oost.

Uit de eerder verrichte bodemonderzoeken blijkt dat de onderzoekslocatie op een hoogte van circa 46 m +NAP ligt. Vanaf het maaiveld wordt een maximaal 5 meter dikke, matig goed doorlatende deklaag aangetroffen. Deze deklaag bestaat uit donkerbruine tot grijze, matig zandhoudende leemafzettingen van de Formatie van Twente/Eindhoven.

Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket. Dit watervoerende pakket bestaat uit goed doorlatende zand- en grindafzettingen, afgewisseld met klei- en bruinkoollaagjes. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Veghel. De dikte van dit pakket bedraagt circa 80 meter. Aan de onderzijde wordt het eerste watervoerende pakket begrensd door de moeilijk doorlatende, circa 30 meter, dikke laag van de Bovenste Brunssum Klei. Hieronder wordt een circa 20 meter dik zandpakket aangetroffen dat als tweede watervoerend pakket fungeert.

Het betreft de zanden van Pey. Onder dit zandpakket is een 25 meter dikke scheidende klei-bruinkoollaag aanwezig (Onderste Brunssum Klei).

Verder blijkt dat de stijghoogtes van het grondwater in het eerste watervoerende pakket zich op circa 42 m +NAP bevindt. De grondwaterstroomrichting ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal noordnoordwestelijk gericht. Als gevolg van het breukensysteem, met name de Feldbiss Breuk en de Geleen Breuk, kan het lokale stromingspatroon enigszins afwijken.

## 2.2 Hypothese

### 2.2.1 Grond en grondwater

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden beschouwd.

### 2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten wordt geconcludeerd, dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' voor asbest kan worden beschouwd.



## 2.3 Onderzoeksstrategie

### 2.3.1 Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor onverdachte locatie (tabel 3.1, ONV-NL).

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden, indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zal één boring tot onder het grondwatervniveau worden doorgezet om vervolgens met een peilbuis te kunnen worden afgewerkt.

### 2.3.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor onverdachte locaties. Uitgaande van de NEN-5707 (tabel 4) is een keuze gemaakt voor het aantal boringen/inspectiegaten.

### 2.3.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel 2.3.3 is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

**Tabel 2.3.3: Onderzoeksstrategie Arnulfstraat ong. te Guttecoven (gemeente Sittard-Geleen)**

| Locatie                                                     | Aantal boringen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Diepte in m-mv <sup>1)</sup>  | Aantal te analyseren mengmonsters | Analysepakket'                    |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Arnulfstraat ong. te Guttecoven (circa 990 m <sup>2</sup> ) | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0 - 0,5                     | 1                                 | NEN-5740 grond <sup>2)</sup>      |
|                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0 - 2,0                     | 1                                 | NEN-5740 grond <sup>2)</sup>      |
|                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0 - 5,0<br>(incl. peilbuis) | 1                                 | NEN-5740 grondwater <sup>3)</sup> |
|                                                             | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Proefgaten<br>0,3 x 0,3 x 0,5 | 1                                 | NEN 5707 asbest in grond          |
| 1)                                                          | Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte. Afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten. |                               |                                   |                                   |
| 2)                                                          | NEN-grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.                                                                                                                                                                    |                               |                                   |                                   |
| 3)                                                          | NEN- grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC), pH en geleidbaarheid.                                                                                                   |                               |                                   |                                   |

## 3 Uitvoering

### 3.1 Verantwoording veldwerk en analyses

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 26 en 27 juli 2021 gemaakt. In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen met asbestinspectiegaten opgenomen. De beschrijvingen van de boorprofielen staan in bijlage 3 vermeld. In bijlage 4 is het asbestinspectierapport opgenomen.

Alle verrichte (chemische) analyses op asbest, grond en/of grondwater zijn door SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd. Voor de asbestanalyses zijn de analysemonsters gedroogd en gezeefd, volgens NEN-5898. Vervolgens zijn de asbestanalyses met de polarisatiemicroscoop conform NEN-5896 uitgevoerd.

### 3.2 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk en/of op basis van de verrichte analyses, is op de volgende punten van de onderzoeksstrategie afgeweken, zoals in paragraaf 2.3.3 beschreven:

- Teneinde een representatief beeld van de onderzoekslocatie te creëren is besloten om één boring extra te plaatsen.

### 3.3 Grond

#### 3.3.1 Bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak zandig leem, waarbij in enkele boringen bijmengingen aan baksteen, kolen en stenen worden aangetroffen. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak zandige leem, waarbij geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen.

In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven.

**Tabel 3.3.1: Aangetroffen bijmengingen per boring en diepte**

| <i>Boring</i> | <i>Diepte (m -mv)</i> | <i>Traject (m -mv)</i> | <i>Grondsoort</i> | <i>Bijzonderheden</i>                   |
|---------------|-----------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| 01            | 0,50                  | 0,00 - 0,50            | Leem              | zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend |
| 02            | 0,50                  | 0,00 - 0,50            | Leem              | zwak baksteenhoudend                    |
| 03            | 2,00                  | 0,00 - 0,50            | Leem              | sporen kolen                            |
| 04            | 0,50                  | 0,00 - 0,50            | Leem              | zwak baksteenhoudend, sporen kolen      |
| 07            | 0,50                  | 0,00 - 0,50            | Leem              | zwak baksteenhoudend, sporen kolen      |



### 3.3.2 Analyses grond

In tabel 3.3.2 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grondmengmonsters zijn samengesteld.

**Tabel 3.3.2: Samenstelling grondmengmonsters en analyses**

| <i>Monster</i> | <i>Grondsoort</i> | <i>Deelmonsters</i>                                                                                                                        | <i>Analysepakket</i>        |
|----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 01             | Leem              | 01 (0,00 - 50,00)<br>02 (0,00 - 50,00)<br>03 (0,00 - 50,00)<br>04 (0,00 - 50,00)<br>07 (0,00 - 50,00)                                      | Standaardpakket incl. lu/os |
| 02             | Leem              | 05 (0,00 - 50,00)<br>06 (0,00 - 50,00)                                                                                                     | Standaardpakket incl. lu/os |
| 03             | Leem              | 03 (50,00 - 100,00)<br>03 (100,00 - 150,00)<br>03 (150,00 - 200,00)<br>05 (50,00 - 100,00)<br>05 (100,00 - 150,00)<br>05 (150,00 - 200,00) | Standaardpakket incl. lu/os |

### 3.4 Grondwater

De peilbuis is op 27 juli 2021 met behulp van een dando (machinale boorstelling) geplaatst. De grondwaterbemonstering heeft op 3 augustus 2021 plaatsgevonden.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid, elektrische geleidbaarheid en de uitgevoerde analyse. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

**Tabel 3.4.1: Veldmetingen bij grondwatermonsternamen**

| <i>Peilbuis</i>           | <i>Filtertraject (m -mv)</i> | <i>Diepte grondwaterstand (m -mv)</i> | <i>Zuurgraad</i> | <i>Geleiding Ec</i> | <i>Troebelheid</i> |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| Peilbuis 1<br>(boring 05) | 5,00 - 6,00                  | 4,40                                  | 5,8              | 1.050               | 50                 |

### 3.5 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiëntie wordt op 90% geschat.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn een 6-tal asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zeving (20 mm), visueel op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal geïnspecteerd. Hierbij is het volgende geconstateerd:

- geen asbestverdacht (plaat)materiaal.
- asbestverdachte bijmengingen in de vorm van baksteen.

Uit de verkregen grondmonsters van de asbestinspectiegaten is in het veld één grondmengmonster samengesteld en op asbest in grond onderzocht (zie tabel 3.3.2).

## 4 Toetsing

### 4.1 Toetsingskaders

#### 4.1.1 Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld (zie bijlage 6).

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*  
De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.
- *Interventiewaarde (I):*  
Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.
- *Index-waarde:*  
Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
  - (●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
  - (●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
  - (●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

#### 4.1.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Achtergrondwaarden (AW2000):*  
De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*  
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*  
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassie (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

#### 4.1.3 Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid ‘asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:  $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$ .



Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

## 4.2 Toetsingsresultaten

### 4.2.1 Grond

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

**Tabel 4.2.1: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters**

| Nr. | Boring + bodemlaag<br>(cm -mv) | Parameters >AW  | Conc.<br>(mg/<br>kg ds) | Wbb    |        | Bbk       |                   |
|-----|--------------------------------|-----------------|-------------------------|--------|--------|-----------|-------------------|
| 01  | 01, 02, 03, 04, 07<br>(0 - 50) | Cadmium<br>Zink | 0,89<br>110             | -<br>- | •<br>• | IND<br>WO | Klasse industrie  |
| 02  | 05, 06<br>(0 - 50)             | Cadmium         | 0,46                    | -      | •      | WO        | Altijd toepasbaar |
| 03  | 03, 05<br>(50 - 200)           | -               | -                       | -      | -      | -         | Altijd toepasbaar |

### 4.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 05 met een peilbuis afgewerkt. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

**Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten grondwatermonsters**

| Nr.                       | Parameters >S                                             | Conc.                 | Toets<br>WBB | Conclusie WBB               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|
| Peilbuis 1<br>(boring 05) | cis + trans-1,2-Dichlooretheen<br>Tetrachlooretheen (Per) | 0,25 µg/l<br>2,9 µg/l | >S<br>>S     | Overschrijding Streefwaarde |



#### 4.2.3 Asbest

In het kader van het asbestonderzoek is van de verdachte lagen met bijmengingen één grondmengmonster samengesteld. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

**Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters asbest**

| <i>MM</i>       | <i>Boringen +<br/>bodemiaag<br/>(m-mv)</i> | <i>Gemeten gehalte<br/>(serpentine)<br/>(mg/kg ds)</i> | <i>Gemeten gehalte<br/>(amfibool)<br/>(mg/kg ds)</i> | <i>Totaal gemeten<br/>gehalte asbest<br/>(mg/kg ds)</i> | <i>Gewogen gehalte<br/>asbest<br/>(mg/kg ds)</i> |
|-----------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| AMM1<br>(grond) | 01, 02, 04, 07<br>(0,0 - 0,5)              | <2                                                     | <2                                                   | <2                                                      | <2                                               |

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van [REDACTED] [REDACTED] namens Theelen Consult, een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het adres Arnulfstraat ong. te Guttecoven (gemeente Sittard-Geleen) verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderhavige bodemonderzoek vormen de beoogde bestemmingsplanwijziging van het perceel en de toekomstige nieuwbouw van een 2-tal vrijstaande woningen.

De boven- en ondergrond van deze boringen is analytisch in een 3-tal grondmengmonsters op het NEN-5740 pakket voor grond onderzocht.

### Bovengrond

De bovengrond is analytisch in een 2-tal grondmengmonsters (nrs. 01 en 02) onderzocht. Uit de analyseresultaten van grondmengmonsters 01 en 02 blijkt, dat de concentraties aan cadmium en/of zink achtergrondwaarden overschrijden doch niet de bodemindex en/of de interventiewaarden. Vorenstaande impliceert dat er veelal sprake is van lichte overschrijdingen. De aangetroffen overschrijdingen zijn van dien aard dat deze geen invloed hebben op de voorgenomen bouw van een 2-tal woningen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit grondmengmonster 01 als klasse industrie grond worden bestempeld en grondmengmonster 02 als klasse AW200 grond worden bestempeld.

### Ondergrond

De ondergrond is analytisch in grondmengmonster 3 onderzocht. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond vanaf circa 0,5 tot 2,0 m-mv als klasse AW2000 grond worden bestempeld.

### Grondwater

In het grondwater zijn diverse lichte overschrijdingen aangetroffen. Voornoemde concentraties overschrijden de streefwaarden, doch niet de interventiewaarden.

De aangetroffen overschrijdingen zijn van dien aard, dat deze geen directe belemmeringen vormen voor de geplande bouwplannen en bestemmingsplanwijziging.

**Toetsing hypothesen**

De hypothese “onverdacht” wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Echter de lichte verontreinigingen zijn van dien aard, dat ze geen belemmeringen veroorzaken voor de toekomstige nieuwbouw.

**Asbest**

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek, zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

**Resumé**

Resumerend kan gesteld worden, dat ondanks de licht verhoogde concentraties in de bovengrond, dit vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering vormt voor het voorgenomen gebruik. Voor wat betreft de onderzoekslocatie, is er geen aanleiding om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Voerendaal, 11 augustus 2021

**Aelmans Eco B.V.**

A large black rectangular redaction box covering the signature of the representative of Aelmans Eco B.V.  
**ing.** A black rectangular redaction box covering the name of the representative.

Rapport opgesteld door:

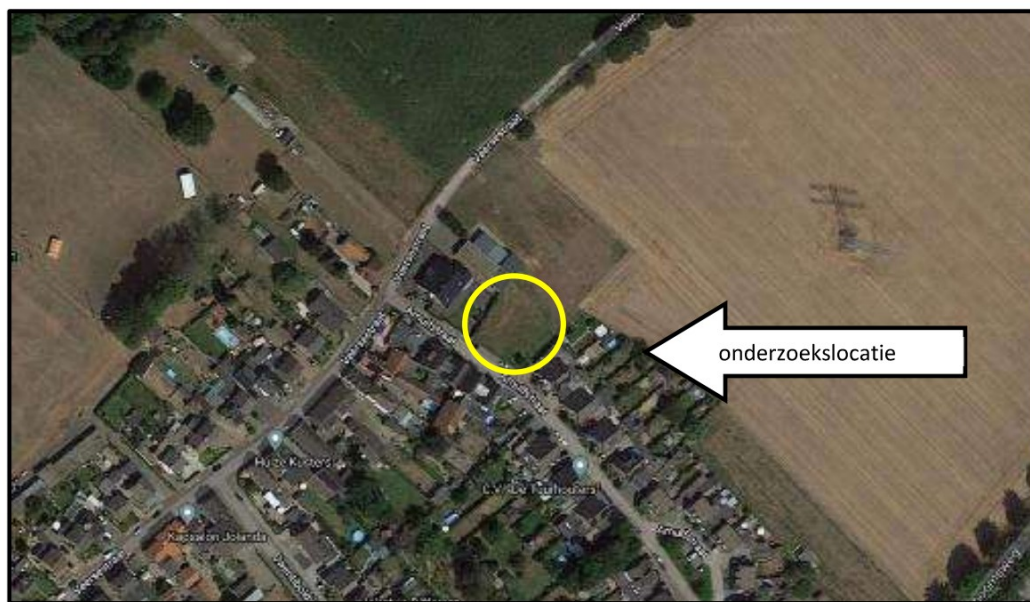
A large black rectangular redaction box covering the signature of the project leader.  
A black rectangular redaction box covering the name of the project leader.

Projectleider JR

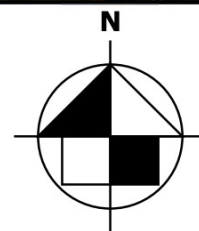
# **Bijlage 1**

## **Ligging onderzoekslocatie**



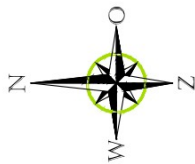


Bron: Google Maps



## **Bijlage 2**

### **Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten**



## LEGENDA

onderzoeklocatie

01

boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv  
incl. asbestinspectiegat

03

boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv

05

boorpunt 0,0 - 6,0 m-mv  
afgewerkt met een peilbuis

07

bebouwing

1

0 50



Kerkstraat 4  
6887 JE Veenendaal  
T: 045-575 15 89  
F: 045-575 15 89  
E: info@aelmans.com  
I: www.aelmans.com

### Theelen Consult

Onderzoeklocatie met ligging boorpunten en  
inspectiegaten asbestonderzoek

Arnulfstraat ong. te Guttecoven

E215159

Projectnummer

Datum

Gerekend

11-08-2021

A: -

B: -

RHO

Schaal

1:1000

Formaat

A3

## **Bijlage 3**

### **Profielbeschrijving boorpunten**

### Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

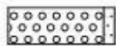
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Edelmanboor + spade  
 Locatie : Arnulfstraat ong. te Guttecoven

Beschrijver : [REDACTED]  
 Datum : 26 en 27 juli 2021

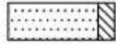
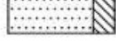
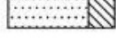
Ligging boorpunten: zie bijlage 2

#### Legenda (conform NEN 5104)

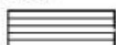
##### grind

|                                                                                    |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|   | Grind, siltig         |
|   | Grind, zwak zandig    |
|   | Grind, matig zandig   |
|   | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

##### zand

|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

##### veen

|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

##### klei

|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|    | Klei, zwak siltig    |
|    | Klei, matig siltig   |
|    | Klei, sterk siltig   |
|    | Klei, uiterst siltig |
|   | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

##### leem

|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

##### overige toevoegingen

|                                                                                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

##### geur

|                                                                                      |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|   | geen geur     |
|   | zwakke geur   |
|   | matige geur   |
|   | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

##### olie

|                                                                                       |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|    | geen olie-water reactie     |
|   | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

##### p.l.d.-waarde

|                                                                                       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

##### monsters

|                                                                                       |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

##### overlig

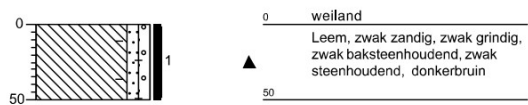
|                                                                                       |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|                                                                                       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  | slib  |
|  | water |



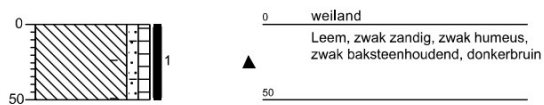
## Boring: 01

Datum: 27-7-2021



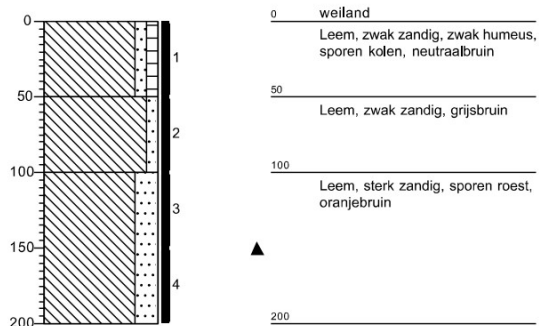
## Boring: 02

Datum: 27-7-2021



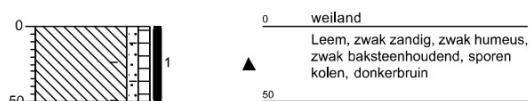
## Boring: 03

Datum: 27-7-2021



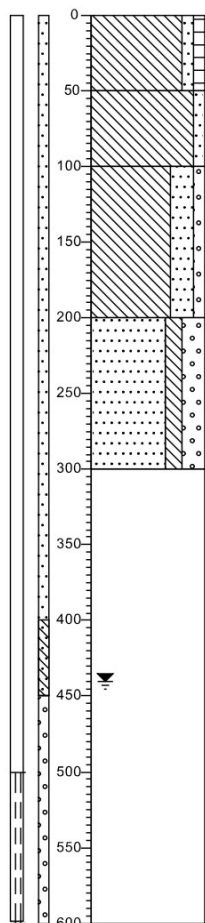
## Boring: 04

Datum: 27-7-2021



## Boring: 05

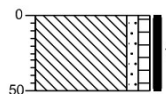
Datum: 27-7-2021



|     |                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------|
| 0   | weiland                                                    |
|     | Leem, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin                |
| 50  |                                                            |
|     | Leem, zwak zandig, neutraalgrijs                           |
| 100 |                                                            |
|     | Leem, sterk zandig, zwak grindig, oranjebruin              |
| 200 |                                                            |
|     | Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, oranjebruin |
| 300 |                                                            |
|     | Machinale Peilbuis                                         |
| 600 |                                                            |

## Boring: 06

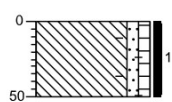
Datum: 27-7-2021



|    |                                             |
|----|---------------------------------------------|
| 0  | weiland                                     |
|    | Leem, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin |
| 50 |                                             |

## Boring: 07

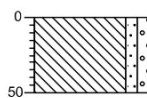
Datum: 27-7-2021



0 weiland  
▲  
Leem, zwak zandig, zwak humeus,  
zwak baksteenhoudend, sporen  
kolen, donkerbruin  
50

## Boring: 08

Datum: 27-7-2021



0 weiland  
Leem, zwak zandig, zwak grindig,  
neutraalbruin  
50

## **Bijlage 4**

# **Asbestinspectierapport en analysecertificaten asbest**



|                                                                                   |                                                       |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|
|  | MANAGEMENTSYSTEEM 2018<br>SF302E Monsternameplan 2018 |                |
|                                                                                   | Versienummer: 05<br>Versiedatum: 7 oktober 2020       | Pagina 1 van 2 |

**MONSTERNAMEPLAN 2018****1. PROJECTGEGEVENS**

|               |           |
|---------------|-----------|
| Projectnummer | : E215159 |
|---------------|-----------|

**2. UITVOERING VELDWERK**

| 0 deelgebieden <input checked="" type="checkbox"/> nee<br><input type="checkbox"/> ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie<br>aantal deelgebieden: |              |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| deelgebied                                                                                                                                                         | omschrijving | oppervlakte             |
| A                                                                                                                                                                  | Graftecoven  | Ca. 1000 m <sup>2</sup> |
| B                                                                                                                                                                  |              |                         |
| C                                                                                                                                                                  |              |                         |
| D                                                                                                                                                                  |              |                         |
| E                                                                                                                                                                  |              |                         |

| deelgebied | gaten  |       | analyse |
|------------|--------|-------|---------|
|            | aantal | lxbxd |         |
| A          | 0      | 0 7cm |         |
| B          |        |       |         |
| C          |        |       |         |
| D          |        |       |         |
| E          |        |       |         |

| deelgebied | sleuven |       | analyse |
|------------|---------|-------|---------|
|            | aantal  | lxbxd |         |
| A          |         |       |         |
| B          |         |       |         |
| C          |         |       |         |
| D          |         |       |         |
| E          |         |       |         |

| deelgebied | boringen |       | analyse |
|------------|----------|-------|---------|
|            | aantal   | lxbxd |         |
| A          |          |       |         |
| B          |          |       |         |
| C          |          |       |         |
| D          |          |       |         |
| E          |          |       |         |

**3. AANLEVEREN MONSTERS**

|                                                                                                        |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Monstercodering                                                                                        | 0 standaard: monster 1...<br>0 afwijkend:.....   |
| Monsterverpakking                                                                                      | 0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB<br>0 anders: |
| Aanleveren aan:                                                                                        | 0 laboratorium SYNLAB                            |
| Plaats en tijd aanleveren monsters                                                                     | 0 plaats: Voerendaal<br>0 datum:                 |
| analyses                                                                                               | 0 NEN-5707 0 NEN-5897                            |
| - monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E<br>- registratie op monsternameformulier SF302F |                                                  |



MANAGEMENTSYSTEEM 2018  
SF302E Monsternameplan 2018

Versienummer: 05

Versiedatum: 7 oktober 2020

Pagina 2 van 2

#### 4. VEILIGHEIDSPAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- |                                               |                        |            |
|-----------------------------------------------|------------------------|------------|
| + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen | + wegwerp handschoenen | + plakband |
| + stickers "voorzichtig, bevat asbest"        | + veiligheidshelm      |            |

- 0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)  
- standaard veiligheidsmateriaal

- 0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)  
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

- 0 blootstellingsverwachting > MTR  
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003  
- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

☒ n.v.t.

#### 5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

Boringen indicatief beoordelen op asbest  
bij Bymengingen (asbest verwacht) en diepe  
boringen combineren met asbest inspectiegat.  
+ Lemmer vullen

|                                                                                   |                                                                           |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b><br><b>SF302F Monsternamatformulier 2018</b> |                |
|                                                                                   | Versienummer: 05<br>Versiedatum: 7 oktober 2020                           | Pagina 1 van 3 |

**1. PROJECTGEGEVENS**

|                        |
|------------------------|
| Projectnummer: E215159 |
|------------------------|

**2. ALGEMEEN**

|                                             |                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
| Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen |                                 |
| Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.   | datum uitvoering: 26 en 27-8-21 |
| Projectleider:                              | telefoon:                       |
| Veldmedewerker: S.B.J. / D.                 |                                 |

**3. LOCATIEGEGEVENS**

| Locatie ingedeeld in deelgebieden?                                     |              |                  |
|------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> nee<br><input type="checkbox"/> ja |              |                  |
| deelgebied                                                             | omschrijving | oppervlakte      |
| A                                                                      | Gatlecoen    | ± 900 & 1.000 m² |
| B                                                                      |              |                  |
| C                                                                      |              |                  |
| D                                                                      |              |                  |
| E                                                                      |              |                  |

**4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE**

| dag , datum:         | dagdeel :                                                           |              |                                          |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
| Neerslag             | 0 < 10mm/dag                                                        | 0 > 10mm/dag | regen /<br>hagel / sneeuw                |
| Tijdstip             | ...:.. uur                                                          |              |                                          |
| Zicht                | 0 > 50 m                                                            | 0 < 50 m     |                                          |
| Bedekking maaiveld   | 0 < 25%                                                             | 0 > 25%      | vegetatie / waterplassen /<br>anders nl. |
| Vegetatie verwijderd | 0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25%      0 > 25%<br>0 nee |              |                                          |

**5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE**

|                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Afgezeefde grove fractie > 20mm | gram                                  |
| asbest type 1                   | totaal gram aangetroffen              |
|                                 | vermoedelijke herkomst                |
|                                 | monstercode O                         |
|                                 | overgedragen aan laboratorium gram op |
| asbest type 2                   | totaal gram aangetroffen              |
|                                 | vermoedelijke herkomst                |
|                                 | monstercode O                         |
|                                 | overgedragen aan laboratorium gram op |
| asbest type 3                   | totaal gram aangetroffen              |
|                                 | vermoedelijke herkomst                |
|                                 | monstercode O                         |
|                                 | overgedragen aan laboratorium gram op |





MANAGEMENTSYSTEEM 2018  
SF302F Monsternamenformulier 2018

Versionsnummer: 05

Versiedatum: 7 oktober 2020

Pagina 2 van 3

## **6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN**

## Samenstelling grondmonsters

[illegible]

## Samenstelling materiaalmonsters

[illegible]

|                                                                                   |                                                                           |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b><br><b>SF302F Monsternamatformulier 2018</b> |                |
|                                                                                   | Versienummer: 05<br>Versiedatum: 7 oktober 2020                           | Pagina 3 van 3 |

### 7. AFRONDING VELDWERK

|                                                   |                                                                                                     |                              |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Monstercodering                                   | <input checked="" type="radio"/> standaard: monster 1...<br><input type="radio"/> afwijkend:.....   |                              |
| Monsterverpakking                                 | <input checked="" type="radio"/> 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB<br><input type="radio"/> anders: |                              |
| Aanleveren aan:                                   | <input checked="" type="radio"/> laboratorium SYNLAB <i>SGS</i>                                     |                              |
| Plaats en tijd aanleveren monsters                | <input checked="" type="radio"/> plaats: Voerendaal<br><input type="radio"/> datum:                 |                              |
| Analyses                                          | <input checked="" type="radio"/> NEN-5707 <input type="radio"/> NEN-5897                            |                              |
| Bijlagen aanwezig?                                | <input checked="" type="radio"/> kaart                                                              | <input type="radio"/> foto's |
| Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707 | <input checked="" type="radio"/> ja,                                                                | <input type="radio"/> nee    |
| Paraaf veldmedewerker                             |                    |                              |
| Voor akkoord projectleider                        |                    |                              |

Notities/opmerkingen:



### 8. ONDERZOEKSMATERIAAL

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• spade, hark, folie, werkschets</li> </ul> | <input type="radio"/> schouwbak<br><input checked="" type="radio"/> monsterschap<br><input type="radio"/> piketpaaltjes<br><input type="radio"/> laadschop<br><input type="radio"/> werkwater | <input checked="" type="radio"/> grove zeven<br><input type="radio"/> meetlint<br><input type="radio"/> landmeetapparatuur<br><input type="radio"/> hersluitbare zakken<br><input type="radio"/> balans | <input checked="" type="radio"/> grondboor<br><input checked="" type="radio"/> meetwiel<br><input type="radio"/> markeerlint<br><input checked="" type="radio"/> afsluitbare emmers<br><input type="radio"/> _____ |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Correspondentieadres

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sqs.com/analytics-nl](http://www.sqs.com/analytics-nl)

# Analyserapport

AELMANS ECO BV

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VBO Arnulfstraat te Guttecoven  
Uw projectnummer : E215159  
SGS rapportnummer : 13509232, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E215159. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

## Technical Director



# Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Arnulfstraat te Guttecoven  
Projectnummer E215159  
Rapportnummer 13509232 - 1

Orderdatum 27-07-2021  
Startdatum 27-07-2021  
Rapportagedatum 30-07-2021

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|---------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB01 MM1 (0-50)    |

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

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |  |       |
|---------------------------------|--------|--|-------|
| totaal aangeleverd monster      | kg     |  | 13.44 |
| in behandeling genomen gewicht  | kg     |  | 13.44 |
| Mengmonster samengesteld        |        |  | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      |  | 11321 |
| droge stof                      | gew.-% |  | 84.3  |

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                     |         |   |      |
|-----------------------------------------------------|---------|---|------|
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | S | <2   |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie            | mg/kgds | S | <2   |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie       | mg/kgds | S | <2   |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds | S | <2   |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds | S | <2   |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds | S | <2   |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds | S | <2   |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds | S | <2   |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds | S | <2   |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | S | 0.95 |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | S | <2   |

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

Paraaf :

# Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Arnulfstraat te Guttecoven  
Projectnummer E215159  
Rapportnummer 13509232 - 1

Orderdatum 27-07-2021  
Startdatum 27-07-2021  
Rapportagedatum 30-07-2021

| Analyse                                             | Monstersoort                 | Relatie tot norm                     |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| totaal aangeleverd monster                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| droge stof                                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| ondergrens (95% betrouw.intervall)                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| bovengrens (95% betrouw.intervall)                  | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| berekende bepalingsgrens                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E1960338 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC291     |

Paraaf :

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13509232-001

Datum analyse: 30-07-2021

Projectnummer: E215159

Projectnaam: E215159

Monsteromschrijving: ASB01

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.95                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 11321                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 11321                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 13436                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 84.3                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 368                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 371                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 207                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 177                   | 34.3                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| 0.5-1        | 231                   | 6.5                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.6                          |
| <0.5         | 9966                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

# **Bijlage 5**

## **Analysecertificaten**

### **grond en grondwater**



**SGS Environmental Analytics B.V.**

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Arnulfstraat te Guttecoven  
Uw projectnummer : E215159  
SGS rapportnummer : 13509231, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E215159. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





# Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Arnulfstraat te Guttecoven  
Projectnummer E215159  
Rapportnummer 13509231 - 1

Orderdatum 27-07-2021  
Startdatum 27-07-2021  
Rapportagedatum 31-07-2021

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                            |                     |                     |                    |  |
|---------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                               | Grond (AS3000) | 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50)                           |                     |                     |                    |  |
| 002                                               | Grond (AS3000) | 02 05 (0-50) 06 (0-50)                                                         |                     |                     |                    |  |
| 003                                               | Grond (AS3000) | 03 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) |                     |                     |                    |  |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                              | 001                 | 002                 | 003                |  |
| monster voorbehandeling                           |                | S                                                                              | Ja                  | Ja                  | Ja                 |  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                              | 79.9                | 84.0                | 83.3               |  |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                              | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                              | geen                | geen                | geen               |  |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                              | 3.1                 | 2.8                 | 0.9                |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                |                     |                     |                    |  |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                              | 12                  | 13                  | 16                 |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                |                     |                     |                    |  |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                              | 69                  | 63                  | 51                 |  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                              | 0.89                | 0.46                | <0.2               |  |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                              | 6.0                 | 8.1                 | 5.9                |  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                              | 15                  | 17                  | 8.0                |  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                              | 0.12                | 0.10                | <0.05              |  |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                              | 34                  | 32                  | <10                |  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                              | 0.58                | 0.61                | <0.5               |  |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                              | 13                  | 15                  | 9.0                |  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                              | 110                 | 85                  | 32                 |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                |                     |                     |                    |  |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                              | 0.02                | <0.01               | <0.01              |  |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                              | 0.03                | 0.03                | <0.01              |  |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                              | <0.01               | <0.01               | <0.01              |  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                              | 0.06                | 0.05                | <0.01              |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                              | 0.03                | 0.02                | <0.01              |  |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                              | 0.03                | 0.03                | <0.01              |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                              | 0.02                | 0.02                | <0.01              |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                              | 0.03                | 0.02                | <0.01              |  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                              | 0.03                | 0.02 <sup>2)</sup>  | <0.01              |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                              | 0.03                | 0.02                | <0.01              |  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                              | 0.287 <sup>1)</sup> | 0.224 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                |                     |                     |                    |  |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                              | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                              | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                              | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                              | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                              | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                              | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                              | <1                  | <1                  | <1                 |  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                              | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>  |  |

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

Paraaf:

# Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Arnulfstraat te Guttecoven  
Projectnummer E215159  
Rapportnummer 13509231 - 1

Orderdatum 27-07-2021  
Startdatum 27-07-2021  
Rapportagedatum 31-07-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                            |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50)                           |
| 002    | Grond (AS3000) | 02 05 (0-50) 06 (0-50)                                                         |
| 003    | Grond (AS3000) | 03 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

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

Paraaf :

## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Arnulfstraat te Guttecoven  
 Projectnummer E215159  
 Rapportnummer 13509231 - 1

Orderdatum 27-07-2021  
 Startdatum 27-07-2021  
 Rapportagedatum 31-07-2021

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- |   |                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                                          |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



# Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Arnulfstraat te Guttecoven  
Projectnummer E215159  
Rapportnummer 13509231 - 1

Orderdatum 27-07-2021  
Startdatum 27-07-2021  
Rapportagedatum 31-07-2021

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9226357 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9226895 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9226865 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |

Paraaf :

# Analyserapport

Blad 6 van 6

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Arnulfstraat te Guttecoven  
 Projectnummer E215159  
 Rapportnummer 13509231 - 1

Orderdatum 27-07-2021  
 Startdatum 27-07-2021  
 Rapportagedatum 31-07-2021

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y9226868 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 001     | Y9226894 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9226897 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 002     | Y9226892 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9226886 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9226890 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9226857 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9226888 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9226885 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |
| 003     | Y9226893 | 27-07-2021  | 27-07-2021  | ALC201     |

Paraaf :





**SGS Environmental Analytics B.V.**

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Arnulfstraat te Guttecoven  
Uw projectnummer : E215159  
SGS rapportnummer : 13512979, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E215159. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



# Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam Arnulfstraat te Guttecoven  
Projectnummer E215159  
Rapportnummer 13512979 - 1

Orderdatum 03-08-2021  
Startdatum 04-08-2021  
Rapportagedatum 06-08-2021

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | 05-1-1 05 (500-600) |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                   | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                     |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                   | 22                 |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                   | <0.20              |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                   | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                   | <3                 |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                   | <10                |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                     |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                   | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                   | <0.02              |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                     |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                   | S                   | 0.18               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                   | S                   | 0.25 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                   | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                   | S                   | 2.9                |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| MINERALE OLIE                                    |                        |                     |                    |  |
| fractie C10-C12                                  | µg/l                   |                     | <25                |  |

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

Paraaf :

# Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam Arnulfstraat te Guttecoven  
Projectnummer E215159  
Rapportnummer 13512979 - 1

Orderdatum 03-08-2021  
Startdatum 04-08-2021  
Rapportagedatum 06-08-2021

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 05-1-1 05 (500-600) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| fractie C12-C22       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <50 |

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

Paraaf :

## Analyserapport

Blad 4 van 5

AELMANS ECO BV

Projectnaam Arnulfstraat te Guttecoven  
Projectnummer E215159  
Rapportnummer 13512979 - 1

Orderdatum 03-08-2021  
Startdatum 04-08-2021  
Rapportagedatum 06-08-2021

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



# Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam  
Projectnummer  
Rapportnummer

Arnulfstraat te Guttecoven  
E215159  
13512979 - 1

Orderdatum  
Startdatum  
Rapportagedatum

03-08-2021  
04-08-2021  
06-08-2021

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                               |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                               |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6923583 | 04-08-2021  | 03-08-2021  | ALC236     |
| 001     | B1992206 | 04-08-2021  | 03-08-2021  | ALC204     |

Paraaf :



# **Bijlage 6**

## **Getoetste analyseresultaten grond en grondwater**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-08-2021 - 10:28)

|                     |                                |                                |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Projectcode         | E215159                        | E215159                        |
| Projectnaam         | VBO Arnulfstraat te Guttecoven | VBO Arnulfstraat te Guttecoven |
| Monsteromschrijving | 01                             | 02                             |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                 | Grond (AS3000)                 |
| Monster conclusie   | <b>Klasse industrie</b>        | <b>Altijd toepasbaar</b>       |

| Analyse                                    | Eenheid | SR    | BT    | BC        | BI   | SR    | BT    | BC        | BI   |
|--------------------------------------------|---------|-------|-------|-----------|------|-------|-------|-----------|------|
| monster voorbehandeling                    |         | Ja    |       | -         |      | Ja    |       | -         |      |
| droge stof                                 | %       | 79.9  | 79.9  |           |      | 84.0  | 84    |           |      |
| gewicht artefacten                         | g       | <1    |       |           |      | <1    |       |           |      |
| aard van de artefacten                     | -       | Geen  |       |           |      | Geen  |       |           |      |
| organische stof (gloeiverlies)             | %       | 3.1   | 3.1   |           |      | 2.8   | 2.8   |           |      |
| KORRELGROOTTEVERDELING                     |         |       |       |           |      |       |       |           |      |
| lutum (bodem)                              | % vd DS | 12    | 12    |           |      | 13    | 13    |           |      |
| METALEN                                    |         |       |       |           |      |       |       |           |      |
| barium <sup>+</sup>                        | mg/kg   | 69    | 119   | --        |      | 63    | 103   | --        |      |
| cadmium                                    | mg/kg   | 0.89  | 1.27  | IN        | 0.05 | 0.46  | 0.657 | WO        | 0.00 |
| kobalt                                     | mg/kg   | 6.0   | 10.1  | <=AW-0.03 |      | 8.1   | 12.9  | <=AW-0.01 |      |
| koper                                      | mg/kg   | 15    | 22.4  | <=AW-0.12 |      | 17    | 25    | <=AW-0.10 |      |
| kwik <sup>o</sup>                          | mg/kg   | 0.12  | 0.147 | <=AW0.00  |      | 0.10  | 0.121 | <=AW0.00  |      |
| lood                                       | mg/kg   | 34    | 44.4  | <=AW-0.01 |      | 32    | 41.3  | <=AW-0.02 |      |
| molybdeen                                  | mg/kg   | 0.58  | 0.58  | <=AW0.00  |      | 0.61  | 0.61  | <=AW0.00  |      |
| nikkel                                     | mg/kg   | 13    | 20.7  | <=AW-0.22 |      | 15    | 22.8  | <=AW-0.19 |      |
| zink                                       | mg/kg   | 110   | 170   | WO        | 0.05 | 85    | 128   | <=AW-0.02 |      |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN |         |       |       |           |      |       |       |           |      |
| naftaleen                                  | mg/kg   | 0.02  | 0.02  | -         |      | <0.01 | 0.007 | -         |      |
| fenantreen                                 | mg/kg   | 0.03  | 0.03  | -         |      | 0.03  | 0.03  | -         |      |
| antraceen                                  | mg/kg   | <0.01 | 0.007 | -         |      | <0.01 | 0.007 | -         |      |
| fluoranteen                                | mg/kg   | 0.06  | 0.06  | -         |      | 0.05  | 0.05  | -         |      |
| benzo(a)antraceen                          | mg/kg   | 0.03  | 0.03  | -         |      | 0.02  | 0.02  | -         |      |
| chryseen                                   | mg/kg   | 0.03  | 0.03  | -         |      | 0.03  | 0.03  | -         |      |
| benzo(k)fluoranteen                        | mg/kg   | 0.02  | 0.02  | -         |      | 0.02  | 0.02  | -         |      |
| benzo(a)pyreen                             | mg/kg   | 0.03  | 0.03  | -         |      | 0.02  | 0.02  | -         |      |
| benzo(ghi)peryleen                         | mg/kg   | 0.03  | 0.03  | -         |      | 0.02  | 0.02  | -         |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                     | mg/kg   | 0.03  | 0.03  | -         |      | 0.02  | 0.02  | -         |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)      | mg/kg   | 0.287 | 0.287 | <=AW-0.03 |      | 0.224 | 0.224 | <=AW-0.03 |      |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                  |         |       |       |           |      |       |       |           |      |
| PCB 28                                     | ug/kg   | <1    | 2.26  | -         |      | <1    | 2.5   | -         |      |
| PCB 52                                     | ug/kg   | <1    | 2.26  | -         |      | <1    | 2.5   | -         |      |
| PCB 101                                    | ug/kg   | <1    | 2.26  | -         |      | <1    | 2.5   | -         |      |
| PCB 118                                    | ug/kg   | <1    | 2.26  | -         |      | <1    | 2.5   | -         |      |
| PCB 138                                    | ug/kg   | <1    | 2.26  | -         |      | <1    | 2.5   | -         |      |
| PCB 153                                    | ug/kg   | <1    | 2.26  | -         |      | <1    | 2.5   | -         |      |
| PCB 180                                    | ug/kg   | <1    | 2.26  | -         |      | <1    | 2.5   | -         |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                   | ug/kg   | 4.9   | 15.8  | <=AW      |      | 4.9   | 17.5  | <=AW      |      |
| MINERALE OLIE                              |         |       |       |           |      |       |       |           |      |
| fractie C10-C12                            | mg/kg   | <5    | 11.3  | --        | -    | <5    | 12.5  | --        | -    |
| fractie C12-C22                            | mg/kg   | <5    | 11.3  | --        | -    | <5    | 12.5  | --        | -    |
| fractie C22-C30                            | mg/kg   | <5    | 11.3  | --        | -    | <5    | 12.5  | --        | -    |
| fractie C30-C40                            | mg/kg   | <5    | 11.3  | --        | -    | <5    | 12.5  | --        | -    |
| totaal olie C10 - C40                      | mg/kg   | <20   | 45.2  | <=AW-0.03 |      | <20   | 50    | <=AW-0.03 |      |

|              |                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                  |
| 13509231-001 | 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) |
| 13509231-002 | 02 05 (0-50) 06 (0-50)                               |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-08-2021 - 10:28)

Projectcode E215159  
Projectnaam VBO Arnulfstraat te Guttecoven  
Monsteromschrijving 03  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| monster voorbehandeling        |         |      | Ja          | -  |    |
| droge stof                     | %       | 83.3 | <b>83.3</b> |    |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 0.9  | <b>0.9</b>  |    |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem) % vd DS 16 **16**

**METALEN**

|           |       |        |              |           |  |
|-----------|-------|--------|--------------|-----------|--|
| barium*   | mg/kg | 51     | <b>71.9</b>  | --        |  |
| cadmium   | mg/kg | <0.2   | <b>0.198</b> | <=AW-0.03 |  |
| kobalt    | mg/kg | 5.9    | <b>8.19</b>  | <=AW-0.04 |  |
| koper     | mg/kg | 8.0    | <b>11.2</b>  | <=AW-0.19 |  |
| kwik*     | mg/kg | <0.050 | <b>0.041</b> | <=AW0.00  |  |
| lood      | mg/kg | <10    | <b>8.75</b>  | <=AW-0.09 |  |
| molybdeen | mg/kg | <0.5   | <b>0.35</b>  | <=AW-0.01 |  |
| nikkel    | mg/kg | 9.0    | <b>12.1</b>  | <=AW-0.35 |  |
| zink      | mg/kg | 32     | <b>44.4</b>  | <=AW-0.16 |  |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |        |              |           |  |
|---------------------------------------|-------|--------|--------------|-----------|--|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |  |
| fenantreen                            | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |  |
| antraceen                             | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |  |
| fluoranteen                           | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |  |
| chryseen                              | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |  |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.07   | <b>0.07</b>  | <=AW-0.04 |  |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |      |   |
|--------------------------|-------|-----|-------------|------|---|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   |
| PCB 138                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   |
| PCB 153                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   |
| PCB 180                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    |   |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | <b>24.5</b> | <=AW | - |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |             |           |   |
|-----------------------|-------|-----|-------------|-----------|---|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --        | - |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --        | - |
| fractie C22-C30       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --        | - |
| fractie C30-C40       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --        | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | <b>70</b>   | <=AW-0.02 |   |

Monstercode 13509231-003  
Monsteromschrijving 03 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200)

## Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| BI | SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$                                            |

## Verklaring toetsingsoordelen

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -            | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --           | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---          | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #            | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +            | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| °            | Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.         |
| <=AW         | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO           | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN           | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp          | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| >I           | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I      | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1      | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^            | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I         | Niet toepasbaar > interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NT           | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BT/BC<br>gem | gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

| Analyse                                           | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |     |      |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| kobalt                                            | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                             | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik°                                             | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| lood                                              | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink                                              | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |      |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |      |      |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |     |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

### Legenda normenblad

|     |                                                |
|-----|------------------------------------------------|
| AW  | = Achtergrondwaarden                           |
| WO  | = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen     |
| IND | = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie |
| I   | = Interventiewaarden                           |

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-08-2021 - 10:27)*

|                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| Projectcode         | E215159                            |
| Projectnaam         | Arnulfstraat te Guttecoven         |
| Monsteromschrijving | 05-1-1                             |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding Streefwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT    | BC  | BI   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |      |
| barium                                            | ug/l    | 22    | 22    | <=S | -    |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.20 | 0.14  | <=S | -    |
| kobalt                                            | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| koper                                             | ug/l    | <2.0  | 1.4   | <=S | -    |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | 0.035 | <=S | -    |
| lood                                              | ug/l    | <2.0  | 1.4   | <=S | -    |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | 1.4   | <=S | -    |
| nikkel                                            | ug/l    | <3    | 2.1   | <=S | -    |
| zink                                              | ug/l    | <10   | 7     | <=S | -    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |      |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21  | 0.21  | <=S | -    |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | 0.014 | <=S | -    |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | 0.18  | 0.18  | -   | -    |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | 0.07  | -   | -    |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.25  | 0.25  | >S  | 0.01 |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| 1,1-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| 1,2-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| 1,3-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2  | 0.14  | -   | -    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | 0.42  | <=S | -    |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | 2.9   | 2.9   | >S  | 0.07 |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | 0.07  | <=S | -    |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | 0.14  | <=S | -    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | 0.14  | --- | -    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |      |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | 17.5  | --  | -    |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S | -    |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13512979-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EenheidBT BC**

ug/l 0.77 ^--  
DIMSLS 0.0002

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 13512979-001 | 05-1-1 05 (500-600) |

**Verklaring kolommen**

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

**Verklaring toetsingsoordelen**

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som



**Normenblad****Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

| Analyse                                           | Eenheid | S    | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 50   | 625  |
| cadmium                                           | ug/l    | 0.4  | 6    |
| kobalt                                            | ug/l    | 20   | 100  |
| koper                                             | ug/l    | 15   | 75   |
| kwik                                              | ug/l    | 0.05 | 0.3  |
| lood                                              | ug/l    | 15   | 75   |
| molybdeen                                         | ug/l    | 5    | 300  |
| nikkel                                            | ug/l    | 15   | 75   |
| zink                                              | ug/l    | 65   | 800  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | 0.2  | 30   |
| tolueen                                           | ug/l    | 7    | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | 4    | 150  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.2  | 70   |
| styreen                                           | ug/l    | 6    | 300  |
| naftaleen                                         | ug/l    | 0.01 | 70   |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | 0.01 | 1000 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.01 | 20   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.8  | 80   |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | 0.01 | 40   |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 130  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | 24   | 500  |
| chloroform                                        | ug/l    | 6    | 400  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | 0.01 | 5    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    |      | 630  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | 50   | 600  |

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S                      = Streefwaarden

I                      = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

## **Bijlage 7**

# **Verklaring van functiescheiding**

|                                                                                   |                                                                  |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | MANAGEMENTSYSTEEM 2018<br>SF301A Verklaring van functiescheiding |                |
|                                                                                   | Versienummer: 04<br>Versiedatum: 17 juni 2019                    | Pagina 1 van 1 |

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Projectnaam   | VBO Arnulfstraat ong. te Guttecoven |
| Projectnummer | E215159                             |

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001  
☒ protocol 2002  
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam:



Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: 26-07-2021 / 3-08-'21

Handtekening



|                                                                                   |                                                                  |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | MANAGEMENTSYSTEEM 2018<br>SF301A Verklaring van functiescheiding |                |
|                                                                                   | Versienummer: 04<br>Versiedatum: 17 juni 2019                    | Pagina 1 van 1 |

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Projectnaam   | VBO Arnulfstraat ong. te Guttecoven |
| Projectnummer | E215159                             |

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001  
☐ protocol 2002  
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 2100 ☒ protocol 2101

(niet gecertificeerd)

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam:

Functie:

milieukundig begeleider /

Datum uitvoer

Handtekening

|                                                                                   |                                                                  |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | MANAGEMENTSYSTEEM 2018<br>SF301A Verklaring van functiescheiding |                |
|                                                                                   | Versienummer: 04<br>Versiedatum: 17 juni 2019                    | Pagina 1 van 1 |

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Projectnaam   | VBO Arnulfstraat ong. te Guttecoven |
| Projectnummer | E215159                             |

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001

☒ BRL-SIKB 2000 ☐ protocol 2001  
☒ protocol 2002  
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 2100 ☐ protocol 2101

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam:

Functie:

milieukundig begeleider /

Datum uitvoering: 03-08-21

Handtekening

## **Bijlage 8**

### **Foto's**





Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



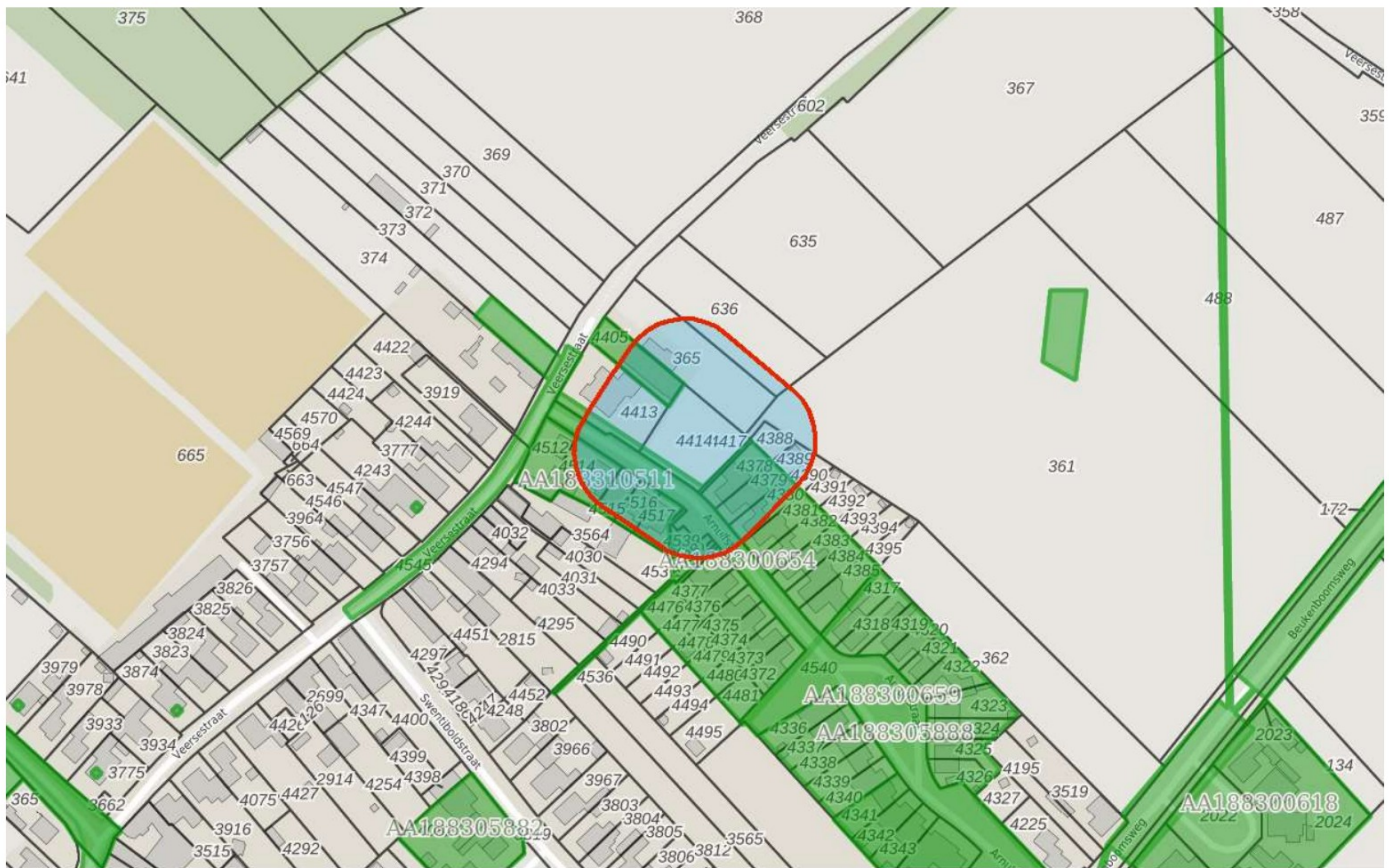
Foto 6

**Bijlage 9**  
**Bodemrapportage**  
**gemeente Sittard-Geleen**



## Arnulfstraat ong. te Guttecoven

Omgevingsrapportage



### Bodem

■ Locaties

### Ondergrond

▬ Kadastraal perceel

■ topografie

□ Selectie

## Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
Veersestraat 68A  
Veersestraat 64  
Einighauserweg  
Veersestraat  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting

## Inleiding

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincies en gemeenten spelen een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincies en een aantal grotere gemeenten 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 (bevoegd gezag Wetbodembescherming). 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).

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

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.

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. Voorblad  
Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied
2. Informatie over het geselecteerde gebied  
De in het bodeminformatiesysteem 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.

## Locatie: Veersestraat 68A

### Locatie

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Adres</b>                         | Veersestraat 68A 6143AP Guttecoven |
| <b>Locatiecode</b>                   | AA188310178                        |
| <b>Locatienaam</b>                   | Veersestraat 68A                   |
| <b>Plaats</b>                        | Sittard-Geleen                     |
| <b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b> | LI188301306                        |

### Status

|                         |                      |                      |                    |
|-------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| <b>Vervolg WBB</b>      | uitvoeren OO         | <b>Beoordeling</b>   | Potentieel Ernstig |
| <b>Status rapporten</b> | Historisch onderzoek | <b>Beschikking</b>   |                    |
| <b>Status besluiten</b> |                      | <b>Status asbest</b> |                    |
| <b>Is van voor 1987</b> |                      |                      |                    |

### Uitgevoerde onderzoeken

| Datum      | Type                 | Naam             | Auteur | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid |
|------------|----------------------|------------------|--------|----------------|---------|--------------------|
| 20-08-2008 | Historisch onderzoek | Veersestraat 68A | MWH    |                |         |                    |

### Beschikbare documenten per onderzoek

| Naam Onderzoek   | Document                     |
|------------------|------------------------------|
| Veersestraat 68A | <a href="#">hzs3coio.pdf</a> |

### Verontreinigende activiteiten

| Activiteit               | Start | Einde | Vervallen | Benoemd       | Verontreinigd | Spied | Voldoende onderzocht |
|--------------------------|-------|-------|-----------|---------------|---------------|-------|----------------------|
| hbo-tank (ondergronds)   | 9999  | 1996  | Nee       | Per definitie |               | Nee   |                      |
| hbo-tank (ondergronds)   | 9999  | 9999  | Nee       | Nee           | Nee           | Nee   |                      |
| metaalconstructiebedrijf | 1999  | 9999  | Nee       | Per definitie |               | Nee   |                      |
| metaalconstructiebedrijf | 1999  | 9999  | Nee       | Nee           | Nee           | Nee   |                      |

### 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: Veersestraat 64

### Locatie

|                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Adres</b>                         | Veersestraat 64 6143AP Guttecoven |
| <b>Locatiecode</b>                   | AA188310511                       |
| <b>Locatienaam</b>                   | Veersestraat 64                   |
| <b>Plaats</b>                        | Sittard-Geleen                    |
| <b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b> |                                   |

### Status

|                         |                             |                      |                                             |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vervolg WBB</b>      | voldoende onderzocht        | <b>Beoordeling</b>   | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| <b>Status rapporten</b> | Verkennd onderzoek NEN 5740 | <b>Beschikking</b>   |                                             |
| <b>Status besluiten</b> |                             | <b>Status asbest</b> |                                             |
| <b>Is van voor 1987</b> | Ja                          |                      |                                             |

### Uitgevoerde onderzoeken

| Datum      | Type                        | Naam            | Auteur                            | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid |
|------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|---------|--------------------|
| 18-02-2008 | Verkennd onderzoek NEN 5740 | Veersestraat 64 | Milieutechnisch Adviesbureau Heel |                |         |                    |

### Beschikbare documenten per onderzoek

| Naam Onderzoek  | Document                     |
|-----------------|------------------------------|
| Veersestraat 64 | <a href="#">rosyw00l.pdf</a> |

### Verontreinigende activiteiten

| Activiteit             | Start | Einde | Vervallen           | Benoemd       | Verontreinigd | Spoed | Voldoende onderzocht |
|------------------------|-------|-------|---------------------|---------------|---------------|-------|----------------------|
| hbo-tank (bovengronds) | 9999  | 9999  | Niet van toepassing | Per definitie | Nee           | Nee   | Ja                   |

### 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: Einighauserweg

### Locatie

|                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| <b>Adres</b>                         | Einighauserweg Limbricht |
| <b>Locatiecode</b>                   | AA188300659              |
| <b>Locatienaam</b>                   | Einighauserweg           |
| <b>Plaats</b>                        | Sittard-Geleen           |
| <b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b> |                          |

### Status

|                         |                      |                      |                               |
|-------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|
| <b>Vervolg WBB</b>      | voldoende onderzocht | <b>Beoordeling</b>   | Onverdacht/Niet verontreinigd |
| <b>Status rapporten</b> |                      | <b>Beschikking</b>   |                               |
| <b>Status besluiten</b> |                      | <b>Status asbest</b> |                               |
| <b>Is van voor 1987</b> |                      |                      |                               |

### 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: Veersestraat

### Locatie

|                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| <b>Adres</b>                         | Veersestraat Guttecoven |
| <b>Locatiecode</b>                   | AA188300654             |
| <b>Locatienaam</b>                   | Veersestraat            |
| <b>Plaats</b>                        | Sittard-Geleen          |
| <b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b> |                         |

### Status

|                         |                      |                      |              |
|-------------------------|----------------------|----------------------|--------------|
| <b>Vervolg WBB</b>      | voldoende onderzocht | <b>Beoordeling</b>   | Niet ernstig |
| <b>Status rapporten</b> | Indicatief onderzoek | <b>Beschikking</b>   |              |
| <b>Status besluiten</b> |                      | <b>Status asbest</b> |              |
| <b>Is van voor 1987</b> |                      |                      |              |

### Uitgevoerde onderzoeken

| Datum      | Type                 | Naam         | Auteur     | Opdrachtnummer | Archief              | Conclusie overheid |
|------------|----------------------|--------------|------------|----------------|----------------------|--------------------|
| 24-07-1990 | Indicatief onderzoek | Veersestraat | Geoconsult |                |                      |                    |
| 19-11-1990 | Indicatief onderzoek | Veersestraat | Geoconsult | 90020.02       | niet wijzigen in gis |                    |

### Beschikbare documenten per onderzoek

| Naam Onderzoek | Document                     |
|----------------|------------------------------|
| Veersestraat   | <a href="#">yaeu2knn.pdf</a> |
| Veersestraat   | <a href="#">ewsnovgg.pdf</a> |

### 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



## Disclaimer

De inhoud hiervan is grotendeels gebaseerd op werkelijke gegevens maar de actualiteit en betrouwbaarheid hiervan zijn niet gegarandeerd. Verder kunnen ook testgegevens zonder relatie met de werkelijkheid voorkomen.

**Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!**

## Toelichting

**Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)** Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

### Het WBB-traject / WBB vervolg

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg WBB-traject):

#### WBB traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

#### Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

#### Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

#### Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dat sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

#### Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

#### Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

#### Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

#### Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

### Toelichting op de gerapporteerde informatie

#### Locatie

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

#### Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

#### (mogelijk) verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

#### Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

**Rapporten**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 (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

#### 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 genomen besluiten vermeld.

#### Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

#### Saneringscontouren

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

#### Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.