

**Opdrachtgever:**

**Van dun advies b.v**  
**Dorpsstraat 54**  
**5113 TE Ulicoten**

**Opdrachtnummer:**

**67698**

**Status rapport:**

**Definitief**

**Datum rapport:**

**11 juli 2016**

**Rapport**  
Verkennd asbest- en verkennd en nader  
bodemonderzoek  
**Bergstraat (ong)**  
**te Goirle**

**Lankelma Geotechniek Zuid B.V.**  
Moorland 4a  
Postbus 38  
5688 ZG Oirschot  
Tel: 0499 - 578520  
Fax: 0499 - 578573  
E-mail: [info@lankelma-zuid.nl](mailto:info@lankelma-zuid.nl)  
Internet: [www.lankelma-zuid.nl](http://www.lankelma-zuid.nl)



## Inhoudsopgave

|          |                                                                                    |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                                                             | <b>1</b>  |
| 1.1      | Opdrachtvorming .....                                                              | 1         |
| 1.2      | Doelstelling van het onderzoek .....                                               | 1         |
| 1.3      | Gevolgd richtlijnen en opbouw rapportage .....                                     | 1         |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek .....</b>                                                         | <b>3</b>  |
| 2.1      | Locatiegegevens .....                                                              | 3         |
| 2.2      | Historische informatie .....                                                       | 4         |
| 2.3      | Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....                                       | 5         |
| 2.4      | Resumé .....                                                                       | 5         |
| <b>3</b> | <b>Onderzoeksprogramma .....</b>                                                   | <b>6</b>  |
| 3.1      | Hypothese .....                                                                    | 6         |
| 3.2      | Onderzoeksstrategie .....                                                          | 6         |
| <b>4</b> | <b>Uitvoering veldwerk en de bevindingen .....</b>                                 | <b>7</b>  |
| 4.1      | Veldwerk .....                                                                     | 7         |
| 4.1.1    | Grond .....                                                                        | 7         |
| 4.1.3    | Grondwater .....                                                                   | 8         |
| 4.1.4    | Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018 ..... | 9         |
| <b>5</b> | <b>Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek .....</b>                          | <b>10</b> |
| 5.1      | Samenstelling en analyseparameters .....                                           | 10        |
| 5.2      | Toetsingscriteria .....                                                            | 10        |
| 5.2.1    | Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb) .....                          | 10        |
| 5.2.2    | Asbest in grond .....                                                              | 11        |
| 5.2.3    | Toetsing van de analyseresultaten grond .....                                      | 11        |
| 5.2.5    | Toetsing van de analyseresultaten grondwater .....                                 | 12        |
| 5.2.6    | Verklaring van de getoetste analyseresultaten .....                                | 12        |
| <b>6</b> | <b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen .....</b>                             | <b>14</b> |
| 6.1      | Samenvatting en conclusies .....                                                   | 14        |
| 6.2      | Resumé en aanbevelingen .....                                                      | 15        |

## Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie  
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties  
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen  
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater  
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater  
 Bijlage 6: Fotorapportage  
 Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid

|                                       | Paraaf                                                                              | Datum        |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Auteur rapport: ing. R.I.H. Eeken     |  | 11 juli 2016 |
| Kwaliteitscontrole: : ing. B. Peeters |  | 11 juli 2016 |

| Verzonden           | Datum        |          |
|---------------------|--------------|----------|
| Van Dun Advies b.v. | 11 juli 2016 | Digitaal |

## 1 Inleiding

### 1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Dun Advies b.v. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkenkend asbestonderzoek en een verkenkend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bergstraat (ong.) te Goirle. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling van deze locatie.

In verband met de voorgenomen ontwikkeling dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden ten einde hieromtrent een uitspraak te kunnen doen. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

### 1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie historisch onderzoek middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- middels het nader onderzoek wordt de mate evenals de omvang van de verontreiniging vastgesteld.

### 1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters";
- 2018: "locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN-5725 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkenkend, nader onderzoek" en de NEN 5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkenkend bodemonderzoek", de NEN-5707: 2015 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond" en de NTA 5755 (2010): "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

## 2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Goirle;
- informatie opdrachtgever;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website [www.archeologieinNederland.nl](http://www.archeologieinNederland.nl);
- website [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl);
- website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In het kader van de Omgevings- en/of Wm vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

### 2.1 Locatiegegevens

#### *Algemeen*

De onderzochte locatie is gelegen aan de Bergstraat (ong.) te Goirle. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Goirle, sectie B, nr. 3218 (deels). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 132728 en Y = 392104.

De locatie maakt deel uit van de villa 'Huize Anna'. De onderzoekslocatie is ten westen van deze villa gelegen. Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 500 m<sup>2</sup>. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel deels bebouwd met een schuur/garage en een voormalige hondenren. De locatie is deels verhard met natuurstenenklinkers en trottoirtegels. Het overige terrein was begroeid met gras c.q. zijnde bosgrond. Onderhavige locatie is ten zuidoosten van de gemeente Goirle gelegen.

#### *Terreininspectie*

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd en wel voorafgaande aan de veldwerkzaamheden (d.d. 18 april 2016). De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van asbesthoudende materialen dakplaten, die deel uitmaken van het dak van de voormalige hondenren. Tevens is één losstaand stuk asbesthoudend materiaal op het maaiveld aangetroffen (staat tegen muur, zie foto's bijlage 6). Voor het overige zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging.

## 2.2 Historische informatie

### *Gebruik locatie: heden en verleden*

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een groter perceel. Uit het historisch kaartmateriaal van eind 19<sup>e</sup> eeuw blijkt dat de eerste bebouwing op het perceel reeds rond 1900 aanwezig was (voor 1900 is geen kaartmateriaal aanwezig). Villa 'Huize Anna' is rond 1935 gebouwd. Het omliggende terrein, allen behorende tot hetzelfde perceel, is als tuin/park in gebruik geweest met enkele bijgebouwen. Te weten: schuur/garage en hondenren. Wanneer deze bijgebouwen zijn gerealiseerd is niet achterhaald.

Op het noordelijke deel van genoemde perceel, direct grenzend aan onderhavige onderzoekslocatie, heeft in het verleden bebouwing gestaan. Deze bebouwing is vermoedelijk rond 1998 gesloopt. Het zou hier gaan om een voormalige smederij, verder informatie hierover ontbreekt (ook met betrekking tot mogelijk verrichte bodemonderzoeken, zie informatie over 'Bergstraat 32' onder het kopje 'eerder uitgevoerde bodemonderzoek').

Ter plaatse van het te onderzoeken terreindeel hebben in het verleden, voor zover bekend, geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief hebben kunnen beïnvloeden. Het is niet bekend of de activiteiten van de voormalige smederij negatief van invloed zijn geweest. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf hebben geen bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Er zijn geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van onder- en/of bovengrondse brandstof opslagtanks.

### *Informatie direct omgeving*

Aan de achterzijde van de Villa Huize Anna is op d.d. 23 april 1996 een ondergrondse HBO tank gereinigd en gevuld met zand (certificaatnr. P 2090).

### *Voormalige stortlocatie*

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een stortlocatie.

### *Archeologie*

Met betrekking tot het item archeologie is de site [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl) geraadpleegd. Deze website is gericht op de professional die in zijn of haar vak te maken heeft met archeologische werkzaamheden en vraagstukken.

Uit de kaart kan worden herleid dat er hoge archeologische waarde aan de onderzoekslocatie en haar directe omgeving is toegekend (deze is bekend als archeologisch monument met nr. 16851).

### *Explosieven*

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen is geen sprake van mogelijke resten.

### *Asbest*

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen. Voor de betreffende gemeente is geen asbestsignaleringskaart opgesteld c.q. beschikbaar.

Alhier kan worden opgemerkt dat ten tijde van het uitvoeren van de terreininspectie asbesthoudende materialen dakplaten zijn waargenomen, die deel uitmaken van het dak van de voormalige hondenren. Tevens is een losstaand stuk asbesthoudend materiaal op het maaiveld aangetroffen (staat tegen muur aan, zie foto's bijlage 6). Op basis hiervan is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 3.2 opgeschaald. Meer informatie hierover treft u aan in hoofdstuk 4 van dit schrijven.

### *Eerder uitgevoerd bodemonderzoek*

Uit de informatie afkomstig van bodemloket is af te leiden dat ter plaatse van direct aangrenzende terreindelen bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden. In bijlage 8 van dit schrijven zijn een viertal bodemloketrapporten opgenomen.

Uit deze bodemloketrapporten is het volgende af te leiden:

- ter plaatse van Bergstraat 50 en Watermolenstraat 9 hebben bodemsaneringen plaatsgevonden, waarbij ter plaatse van de Watermolenstraat 9 een restverontreiniging is achtergebleven.
- aan de Bergstraat 26 is sprake geweest van een timmerwerkplaats. Hier is door Oranjewoud in 2008 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. De conclusie die in het betreffende bodemloketrapport is opgenomen luidt: uitvoeren oriënterend bodemonderzoek
- ter plaatse van de Bergstraat 32 zou sprake zijn geweest van een smederij, voor zover bekend is hier geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Het is niet bekend of de activiteiten van de voormalige smederij negatief van invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie.

### 2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

| Diepte<br>[m-mv] | Geohydrologische eenheid | Lithologie                                      |
|------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|
| 0 - 9            | Boxtel                   | fijn siltig zand                                |
| 9 - 40           | Sterksel                 | matig grof zand, grindig, plaatselijk leemlagen |
| 40 - 60          | Stramproy                | fijn siltig zand met leem en kleilagen          |

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

### 2.4 Resumé

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. Verder is er geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van bedrijfsmatige activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Specifiek met betrekking tot de parameter asbest concluderen wij dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

### 3 Onderzoeksprogramma

#### 3.1 Hypothese

##### *Grond en grondwater*

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, ten aanzien van de grond en het grondwater, als 'onverdacht' gekwalificeerd. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden worden verwacht. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

##### *Asbest*

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest vooraleerst als 'overdachte' locatie gekwalificeerd. Wil men deze stelling kunnen onderbouwen dient men, conform de NEN 5707, zowel zintuiglijk als analytisch onderzoek naar asbestresten in de bodem te verrichten.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

##### *Grond en grondwater*

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie onverdachte gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)".

Afhankelijk van de resultaten tijdens de veldwerkzaamheden zal, in overleg met de opdrachtgever, bekeken worden of het uitvoeren van een asbestonderzoek daadwerkelijk noodzakelijk wordt geacht.

In onderstaande tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 3.1: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Veldwerk |                     |                       | Analyses                 |                         |                          |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Locatie         | oppervlak (m <sup>2</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,5 m-mv | 2 m-mv <sup>1</sup> | peilbuis <sup>2</sup> | bovengrond               | ondergrond              | grondwater               |
| Bergstraat ong. | 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        | 1                   | 1                     | 1 x NEN5740 <sup>3</sup> | 1xNEN-5740 <sup>3</sup> | 1 x NEN5740 <sup>4</sup> |
| 1               | handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                     |                       |                          |                         |                          |
| 2               | Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                     |                       |                          |                         |                          |
| 3               | Standaard NEN 5740 pakket voor grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7), lutum en organische stof.<br>Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullend werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.                                                                     |          |                     |                       |                          |                         |                          |
| 4               | zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Somdichloorpropaan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform |          |                     |                       |                          |                         |                          |

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld.

## 4 Uitvoering veldwerk en de bevindingen

### 4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

#### 4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkende persoon Dhr. J. Gahrman uitgevoerd op d.d. 18 april (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). Op d.d. 10 mei 2016 zijn aanvullende veldwerkzaamheden uitgevoerd door de ervaren KWALIBO erkende personen dhr. W. Henraath en Dhr. J. Gahrman.

Na uitvoering van de analyses is informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid. Aangetoonde sterke verontreinigingen met lood en zink in grondmengmonster MM1. Aanvullend zijn de individuele grondmonsters van voorgenoemde grondmengmonster MM1 uitgesplitst en separaat onderzocht op de verdachte parameters lood en zink. Uit deze resultaten kan worden geconcludeerd dat genoemde gehalten met lood en zink, alleen in bodemlaag tussen circa 0,15 en 0,5 m-mv ter plaatse van B1, respectievelijk in matig dan wel in sterk verhoogde mate worden aangetoond.

Hierop is vervolgens een nader bodemonderzoek uitgevoerd waarbij een viertal extra boringen op de onderzoekslocatie (B101 t/m B104) zijn geplaatst. Van de uitkomende bodemonsters zijn in totaal een viertal grondmonsters geanalyseerd op de verdachte parameters zink.

Naar aanleiding van de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden is, in overleg met de opdrachtgever besloten, om over te gaan tot het uitvoeren van een verkennd asbestbodemonderzoek (zie onderstaande tabel 4.2). Hierbij zijn een vijftal asbestinspectiegaten verricht. De uitkomende grond is analytisch onderzocht conform de NEN5707 op asbest (1 stuk).

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

| Boring        | Diepte [m-mv] | Filterdiepte [m-mv] |
|---------------|---------------|---------------------|
| B1            | 3,5           | 2,3-3,3             |
| B2            | 2,0           | -                   |
| B3, B4        | 0,5           | -                   |
| B101 t/m B104 | 1,0           | -                   |
| ABG1 t/m ABG5 | 0,5           | -                   |

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametrajec een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

| Boring                         | Diepte [m-mv] | Afwijking            |
|--------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Verkennd bodemonderzoek</i> |               |                      |
| B1                             | 0,8-1,2       | zwak baksteenhoudend |
| B2                             | 0,5-1,2       | sporen baksteen      |
| <i>Nader bodemonderzoek</i>    |               |                      |
| B101, B102                     | 0,0-0,7       | sporen baksteen      |
| B103, B104                     | 0,0-0,5       | sporen baksteen      |

#### 4.1.2 Asbest

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op d.d. 10 mei 2016 door dhr. W. Henraath en dhr. J. Gahrman (in opleiding). De onderzoekslocatie is als één terreindeel beschouwd. Als strategie is tabel 7 uit de NEN 5707 gehanteerd (lees: Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld).

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag kleiner dan 10 mm);
- Helder (zicht groter dan 50 meter);
- Oppervlakte deels bedekt (vegetatie, verharding) >25 % (inspectie efficiëntie geschat op 30 %), het oppervlak is derhalve visueel voor een deel geïnspecteerd;
- Monstermateriaal na uitharken naast inspectiegat goed visueel te beoordelen.

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie zijn een vijftal inspectiegaten gegraven (afmeting 50x30x30cm). De uitkomende bodemmateriële zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen, dan wel bodemvreemde bijmengingen in de vorm van baksteen- en puinresten, die als potentieel verdacht worden beschouwd.

Van de fijne fractie zijn vervolgens één grondmengmonster samengesteld op basis van samenstelling van grond.

#### 4.1.3 Grondwater

De peilbuis is na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

|                                        |               |
|----------------------------------------|---------------|
| Peilbuisnummer                         | B1            |
| Datum bemonstering                     | 25 april 2016 |
| Bemonsterd door                        | W. Henraath   |
| Diepte grondwaterspiegel [m-mv]        | 1,95          |
| Filterstelling [m-mv]                  | 2,3 – 3,3     |
| Toestroming                            | goed          |
| Zuurgraad [pH]                         | 5,76          |
| Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm] | 710           |
| troebelheid (NTU)                      | 77,9          |
| Waargenomen afwijkingen                | geen          |
| Drijfslag                              | geen          |

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voortroebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond de (omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

#### **4.1.4 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018**

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

Wel wordt opgemerkt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaatst, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

## 5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

### 5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In totaal is een tweetal grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN 5740 pakket voor grond. Tevens is een grondwatermonster op het standaard NEN 5740 pakket voor grondwater onderzocht. Naar aanleiding van de analyseresultaten is mengmonster MM1 uitgesplitst. De separate grondmonsters (drie stuks) zijn geanalyseerd op de parameters lood en zink.

Vervolgens zijn in verband met het uitvoeren van het nader bodem- en het verkennd asbestonderzoek een vijftal grondmonsters op de parameters zink en lood en één op de parameter asbest onderzocht.

In navolgende tabellen 5.1 t/m 5.3 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond, en grondwater) zijn samengesteld (o.a. globale bodemsamenstelling evenals zintuiglijke waarnemingen, diepte geanalyseerde bodemlaag). De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

### 5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

#### 5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

|                                                    |   |                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater) | = | waarde voor een schone, multifunctionele bodem                                                                                          |
| $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde of bodemindex          | = | Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2) |
| interventiewaarde of I-waarde                      | = | interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)                                                                                             |

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie  $<2\mu\text{m}$ ) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de  $\frac{1}{2}$  (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de  $\frac{1}{2}$  (AW+I) waarde of bodemindex en interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

## 5.2.2 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN-5707 (2015) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

## 5.2.3 Toetsing van de analyseresultaten grond

In onderstaande tabel 5.1. zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

| nr                                                                        | Boring nr.<br>(diepte cm-mv)         | bodemsamenstelling                                         | analyseparameters       | Parameters<br>>AW                        | Conc.<br>(mg/kgds)                    | Toets<br>(Wbb)            | Bbk                          |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| <i>Verkennd bodemonderzoek</i>                                            |                                      |                                                            |                         |                                          |                                       |                           |                              |
| MM1                                                                       | B1 (15-50)<br>B2 (0-50)<br>B4 (0-50) | zeer fijn matig siltig<br>zand, humeus,                    | NEN5740 pakket<br>grond | cadmium<br>koper<br>kwik<br>lood<br>zink | 3,98<br>65,6<br>3,1<br>1.970<br>7.120 | *<br>*<br>*<br>***<br>*** | NT                           |
| MM2                                                                       | B1 (80-120)<br>B2 (50-100)           | zeer fijn matig siltig<br>zand, humeus, sporen<br>baksteen | NEN5740 pakket<br>grond | kwik                                     | 0,286                                 | *                         | AW                           |
| <i>Aanvullend bodemonderzoek (uitsplitsing MM3)</i>                       |                                      |                                                            |                         |                                          |                                       |                           |                              |
| B1                                                                        | B1 (15-50)                           | zeer fijn matig siltig<br>zand, humeus,                    | lood, zink              | lood<br>zink                             | 303<br>4.670                          | **<br>***                 | NT                           |
| B2                                                                        | B2 (0-50)                            | zeer fijn matig siltig<br>zand, humeus,                    | lood, zink              | lood<br>zink                             | 242<br>223                            | *<br>*                    | MWI                          |
| B4                                                                        | B4 (0-50)                            | zeer fijn matig siltig<br>zand, humeus,                    | lood, zink              | -                                        | -                                     | -                         | AW                           |
| <i>Nader bodemonderzoek (aanvullende boringen en analyses, rondom B1)</i> |                                      |                                                            |                         |                                          |                                       |                           |                              |
| B101-2                                                                    | B101 (0-50)                          | zeer fijn zand, matig<br>siltig, sporen<br>baksteen        | lood, zink              | zink<br>lood                             | 198<br>103                            | *<br>*                    | MWW<br>(obv zink<br>en lood) |
| B102-1                                                                    | B102 (0-50)                          | zeer fijn zand, matig<br>siltig, sporen<br>baksteen        | lood, zink              | lood                                     | 111                                   | *                         | MWW<br>(obv lood)            |
| B103-1                                                                    | B103 (0-50)                          | zeer fijn zand, matig<br>siltig, sporen<br>baksteen        | lood, zink              | lood                                     | 89,4                                  | *                         | MWW<br>(obv lood)            |
| B104-1                                                                    | B104 (0-50)                          | zeer fijn zand, matig<br>siltig, sporen<br>baksteen        | lood, zink              | zink<br>lood                             | 690<br>197                            | **<br>*                   | MWI<br>(obv zink<br>en lood) |
| B104-2                                                                    | B104 (50-100)                        | zeer fijn zand, matig<br>siltig                            | lood, zink              | lood                                     | 54,5                                  | *                         | AW (obv<br>lood)             |

| Verklaring gebruikte afkortingen: |                                                                 |     | Verklaring van de tekens:                                        |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|--|
| AW                                | :voldoet aan bodemkwaliteitsklasse<br>achtergrondwaarde 2000    | *   | :groter dan AW en kleiner of gelijk een de<br>bodemindex         |  |
| MWW                               | :voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale<br>waarde wonen     | **  | :groter dan bodemindex en kleiner of gelijk<br>interventiewaarde |  |
| MWI                               | :voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale<br>waarde industrie | *** | :groter interventiewaarde                                        |  |
| NT                                | :voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar              | -   | :gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel<br>detectiegrens        |  |
| Conc. (mg/kgds)                   | :omgerekende gemeten waarden                                    |     |                                                                  |  |
| Bbk                               | :indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit                 |     |                                                                  |  |

## 5.2.4 Asbest in grond

In onderstaande tabel 5.2 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In dit geval van de bovengrond afkomstig uit de verrichte inspectiegaten. Het totale gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

Tabel 5.2. Resultaten onderzoek naar asbest

| monster | inspectiegat (m-mv)                                                                           | bodem-samenstelling           | analysepakket | gehalte grove fractie (mg/kgds) | gehalte fijne fractie (mg/kgds) | totale gehalte gewogen asbest (mg/kgds) |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| MM1     | ABG1, 0,04 - 0,5<br>ABG2, 0,0 - 0,5<br>ABG3, 0,04 - 0,5<br>ABG4, 0,0 - 0,5<br>ABG5, 0,0 - 0,5 | matig fijn zand, matig siltig | NEN-5707      | -                               | -                               | < 2 mg/kgds                             |

-geen verhoogd gehalte aangetoond

\*geen grove fractie aangetroffen tijdens het veldwerk

## 5.2.5 Toetsing van de analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel 5.3. zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 5.3. Resultaten onderzoek grondwater

| Monsternr. | Peilbuisnr. | analyseparameter           | Parameters >AW | Conc. (µg/l) | Toets (Wbb) |
|------------|-------------|----------------------------|----------------|--------------|-------------|
| B1         | 1           | NEN 5740 pakket grondwater | molybdeen      | 9,9          | *           |

| Verklaring gebruikte afkortingen: |                              | Verklaring van de tekens: |                                                                           |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| conc. (µg/kgds)                   | :Omgerekende gemeten waarden | *                         | :groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk 1/2 (streefwaarde+I) waarde |

## 5.2.6 Verklaring van de getoetste analyseresultaten

### Bovengrond

Op basis van de analyseresultaten (MM1) wordt geconcludeerd dat in de geroerde bovengrond licht verhoogde gehalten met diverse zware metalen (cadmium, koper en kwik) worden aangetoond. Tevens worden sterk verhoogde gehalten aan lood en zink.

Op basis van de overschrijdingen van de interventiewaarde is in overleg met de opdrachtgever besloten grondmengmonster MM1 uit te splitsen en de individuele grondmonsters op de verdachte parameters lood en zink te onderzoeken.

Uit deze uitsplitsing blijkt dat in de bodemlaag (tussen circa 0,15 en 0,5 m-mv) ter plaatse van B1 een sterk verhoogd gehalte met zink en een matig verhoogd gehalte aan lood bevat.

Om het sterk verhoogde gehalte met zink en het matig verhoogde gehalte met lood in te kunnen kaderen zijn extra boringen (B101 t/m B104) geplaatst en analyses uitgevoerd. Naar aanleiding van dit nader bodemonderzoek is te concluderen dat er, behoudens licht verhoogde gehalten aan zink en lood, geen sterk verhoogd gehalten meer worden aangetoond. Uitzondering hierop betreft het matig verhoogde gehalte aan zink ter plaatse van boring B104. Ter plaatse van deze boring is in de onderliggende bodemlaag een licht verhoogd gehalte aan lood geconstateerd, welke de achtergrondwaarde marginaal overschrijdt. Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat, behoudens ter plaatse van boring B1, geen sterk verhoogde gehalten worden aangetroffen.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit van de overige bodemlagen worden op basis van het Besluit bodemkwaliteit indicatief als klasse industrie grond beschouwd.

### Ondergrond

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat in de geroerde ondergrond (plaatselijk sporen baksteen) een licht verhoogd gehalte aan kwik wordt aangetoond.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

#### *Asbest in grond*

In grondmengmonster 1, afkomstig van de geroerde bovengrond, is geen verhoogd gehalte aangetoond.

#### *Grondwater*

In grondwatermonster B1 is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen gemeten. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

Voor het relatief hoge gehalte aan onopgeloste bestanddelen in peilbuis B1 is de oorzaak niet duidelijk. Wellicht hangt dit samen met het feit dat de peilbuis recentelijk is geplaatst (zie ook toelichting inzake meten van NTU). Opgemerkt wordt dat voor onopgeloste bestanddelen geen toetsingswaarde beschikbaar is.

## 6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Van Dun Advies b.v. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd asbestonderzoek en een verkennd en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bergstraat (ong.) te Goirle.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling van deze locatie.

### 6.1 Samenvatting en conclusies

#### *Algemene bevindingen veldwerkzaamheden*

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 6.1 Waargenomen afwijkingen

| Boring                         | Diepte [m-mv] | Afwijking            |
|--------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Verkennd bodemonderzoek</i> |               |                      |
| B1                             | 0,8-1,2       | zwak baksteenhoudend |
| B2                             | 0,5-1,2       | sporen baksteen      |
| <i>Nader bodemonderzoek</i>    |               |                      |
| B101, B102                     | 0,0-0,7       | sporen baksteen      |
| B103, B104                     | 0,0-0,5       | sporen baksteen      |

Op basis van de de analyseresultaten hebben aanvullende werkzaamheden evenals nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

#### *Grond*

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat in de bovengrond licht tot sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond aan lood en zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en kwik.

De sterk verhoogde aangetoonde concentraties worden, ons inziens, mogelijk veroorzaakt door de voormalige activiteiten zijnde 'smederij', welke op een direct aangrenzend terreindeel zouden hebben plaatsgevonden. In de grond als zodanig zijn geen noemenswaardige bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Analytisch is deze sterk verontreinigde bodemlaag in horizontale en verticale richting in afdoende mate ingekaderd.

In bijlage 2 is de contour aangegeven alwaar deze sterk verhoogde gehalten (lees overschrijding interventiewaarde) zijn aangetoond. De omvang van deze verontreiniging wordt geraamd op circa 12 m<sup>2</sup>. Uitgaande van een gemiddeld bodemlaag dikte bedraagt circa 40 cm wordt de omvang van het bodemvolume dat sterk verontreinigd is geschat om circa 5 m<sup>3</sup>. Ter plaatse van de locatie is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daar de verontreiniging waarschijnlijk voor 1987 is ontstaan, is de zogenaamde zorgplicht zoals bedoeld in de Wet bodembescherming hier niet van toepassing.

Verder kan algemeen worden geconcludeerd dat in de licht verhoogde gehalten met diverse zware metalen worden aangetoond. Genoemde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de interventiewaarden.

#### *Asbest in grond*

In grondmengmonster 1, afkomstig van de geroerde bovengrond, is geen verhoogd gehalte aangetoond.

### *Grondwater*

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat er, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan molybdeen, geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate wordt aangetoond.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat de troebelheid van het grondwater uit de peilbuis hoog kan worden genoemd. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw o.a. uit leemlagen bestaat (deze bestaan veelal uit zeer fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Er is geen normatief geldende grens vastgelegd, waaraan de eindtroebelheid moet voldoen. Zolang er geen verontrustende overschrijdingen zijn van de analyseresultaten ten opzichte van de streef- en interventiewaardentabel is een troebelheid hoger dan 0 NTU – 10 NTU geen probleem. Voorgaande is, ons inziens, van toepassing op onderhavige locatie.

Voor wat betreft de licht verhoogde gehalte aan molybdeen in het grondwater is, ons inziens, sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondgehalte op basis van de volgende argumenten:

- Er zijn geen activiteiten welke een molybdeenverontreiniging in het grondwater doen verwachten;
- Het filter van de peilbuis is direct geplaatst onder de bodemlaag, waarin van nature metalen in verhoogde mate worden aangetroffen, als gevolg van natuurlijke uitloging.

### *Nader bodemonderzoek*

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is aanvullend nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

### *Toetsing hypothese grond en grondwater*

De hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten worden verworpen.

### *Toetsing hypothese asbest*

Tijdens de uitvoering van onderhavig onderzoek is de hypothese 'onverdacht' bijgesteld naar Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Deze laatstgenoemde hypothese kan op basis van de resultaten worden verworpen.

## **6.2 Resumé en aanbevelingen**

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- Indien de bestaande bebouwing wordt gesloopt dient men de asbesthoudende materialen te verwijderen;
- De asbesthoudende materialen mag u als particulier zelf verwijderen indien het niet meer dan 35 m<sup>2</sup> bedraagt. Dit mag alleen als dit kan zonder dat u het materiaal beschadigt. U kunt bijvoorbeeld zelf een vensterbank weghalen als deze met schroeven vastzit. Er mogen geen asbestvezels vrij kunnen komen. U moet altijd een sloopmelding doen bij uw gemeente als u asbest gaat verwijderen. Uw gemeente kan u verder vertellen welke voorzorgsmaatregelen u kunt nemen en waar u het materiaal kwijt kunt;
- Indien het asbesthoudende materiaal verwijderd wordt door een bedrijf dan gelden hier andere regels voor. Men dient dan conform de regelingen SC530 en SC540 te handelen;
- Ter plaatse is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging;
- Wanneer men werkzaamheden in de sterk verontreinigde bodem wil uitvoeren, dient men vooraf een plan van aanpak op te stellen en deze ter akkoord voor te leggen aan het bevoegd gezag (gemeente);
- De werkzaamheden hoeven niet conform de protocollen 6001 en 7001 te worden uitgevoerd. Echter om te kunnen voldoen aan onderstaande punt adviseren wij de werkzaamheden te laten begeleiden door een milieukundig begeleider (gecertificeerd conform protocol 6001);

- Na afronding van de graafwerkzaamheden dient men een evaluatierapport te kunnen overleggen. Het is dus van belang dat verrichte werkzaamheden tijdens uitvoering op juiste wijze worden vastgelegd;
- Zorg dat de verschillende bodemlagen zich zo min mogelijk met elkaar kunnen vermengen;
- Borg de veiligheid van medewerkers. Conform de CROW 132 (werken met verontreinigde grond) dienen de werkzaamheden onder 3T condities te worden uitgevoerd (worst case: op basis van lood);
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

## Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



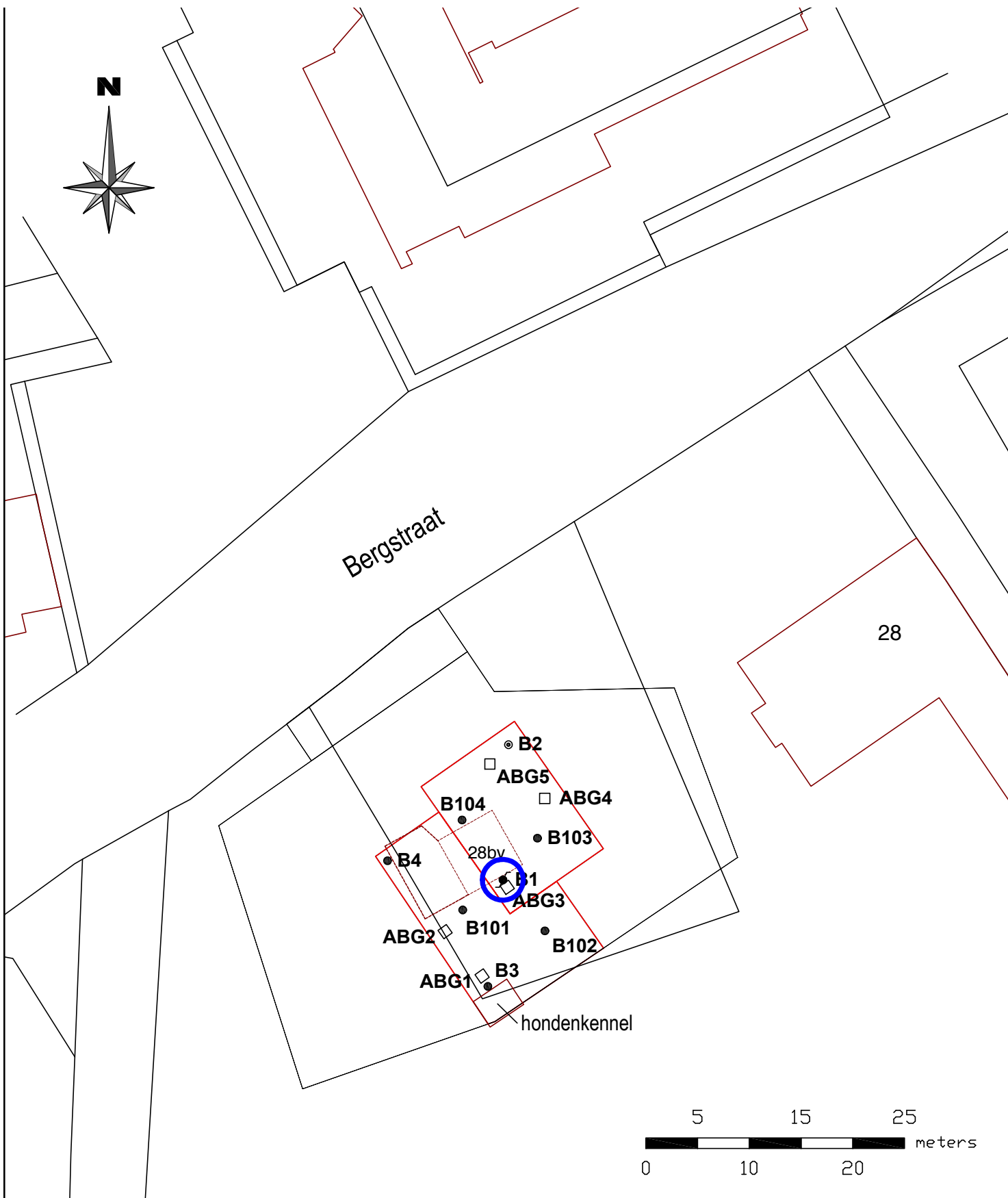
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GOIRLE B 3218  
Bergstraat 28BY, 5051 HC GOIRLE  
CC-BY Kadaster.



## Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



## Legenda

- Boring met peilbuis
- ⊙ Boring 2,0 m-mv
- Boring 0,5 m-mv
- Asbestinspectiegat
- Contour zink >I

## Situatietekening locatie

getekend: SHA  
 datum: 13 mei 2016  
 projectleider: BPE  
 formaat: A4  
 schaal: 1 : 500

Project

## Bergstraat 32 te Goirle

projectnummer: 67698

bijlage: 2

**LANKELMA**  
 INGENIEURSBUREAU  
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



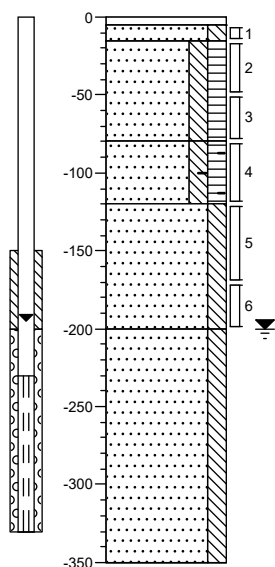
Lankelma Geotechniek Zuid BV  
 Postbus 38  
 5688 ZG Oirschot  
 T e l . 0499-578520  
 F a x . 0499-578573  
 info@lankelma-zuid.nl

## Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

**B1**

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

18-04-2016  
JGA / CRE  
200

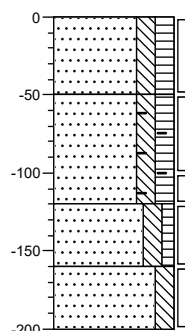


|     |                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | teg                                                                                                              |
| 5   | Edelmanboor                                                                                                      |
| 15  | Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor                                                          |
| 2   |                                                                                                                  |
| 3   | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor                                      |
| 80  |                                                                                                                  |
| 120 | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin, Edelmanboor |
| 120 |                                                                                                                  |
| 200 | Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht witgeel, Edelmanboor                       |
| 200 |                                                                                                                  |
| 350 | Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Zuigerboor                                                      |

**B2**

Datum:  
Boormeester:

18-04-2016  
JGA / CRE

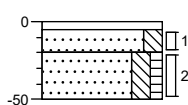


|     |                                                                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | bosgrond                                                                                                    |
|     | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, gebiedseigen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor |
| 50  |                                                                                                             |
| 120 | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor |
| 120 |                                                                                                             |
| 160 | Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor                                         |
| 160 |                                                                                                             |
| 200 | Zand, zeer fijn, matig siltig, licht witgrijs, Edelmanboor                                                  |
| 200 |                                                                                                             |

**B3**

Datum:  
Boormeester:

18-04-2016  
JGA / CRE

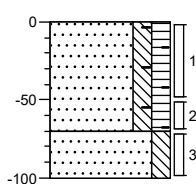


|    |                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | teg                                                                                                           |
| 5  | Edelmanboor                                                                                                   |
| 20 | Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegeel, Edelmanboor                                                  |
| 50 |                                                                                                               |
|    | Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, gebiedseigen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor |

**B101**

Datum:  
Boormeester:

10-05-2016  
wht / jga

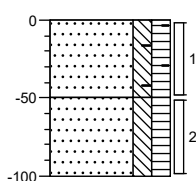


|     |                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | steen                                                                                                                                   |
|     | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, resten wortels, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 70  |                                                                                                                                         |
| 100 | Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegeel, Edelmanboor                                                                             |

**B103**

Datum:  
Boormeester:

10-05-2016  
wht / jga

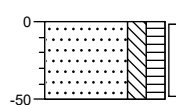


|     |                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | bosgrond                                                                                                                                    |
|     | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, sporen baksteen, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 50  |                                                                                                                                             |
| 100 | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor                                                                 |

**B4**

Datum:  
Boormeester:

18-04-2016  
JGA / CRE

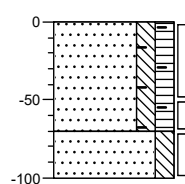


|    |                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | bosgrond                                                                                                    |
|    | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, gebiedseigen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor |
| 50 |                                                                                                             |

**B102**

Datum:  
Boormeester:

10-05-2016  
wht / jga

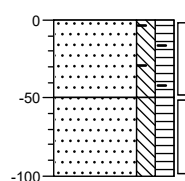


|     |                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | steen                                                                                                                                   |
|     | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, resten wortels, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 70  |                                                                                                                                         |
| 100 | Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht beigegeel, Edelmanboor                                            |

**B104**

Datum:  
Boormeester:

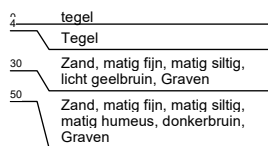
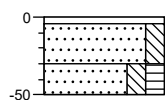
10-05-2016  
wht / jga



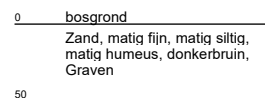
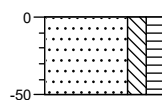
|     |                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | bosgrond                                                                                                                                    |
|     | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, sporen baksteen, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| 50  |                                                                                                                                             |
| 100 | Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor                                                                 |

**ABG1**

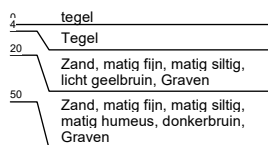
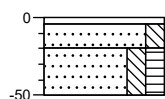
Datum: 10-05-2016  
Boormeester: wht / jga

**ABG2**

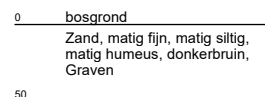
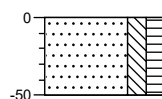
Datum: 10-05-2016  
Boormeester: wht / jga

**ABG3**

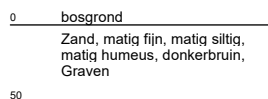
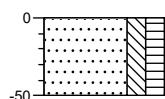
Datum: 10-05-2016  
Boormeester: wht / jga

**ABG4**

Datum: 10-05-2016  
Boormeester: wht / jga

**ABG5**

Datum: 10-05-2016  
Boormeester: wht / jga



## Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : 67698  
ALcontrol rapportnummer : 12287626, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 1YN2CF66

Rotterdam, 21-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67698. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

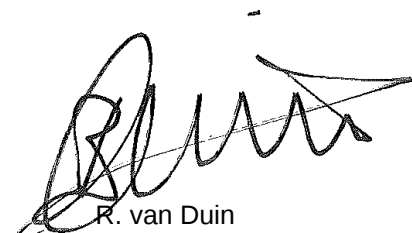
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Goirle  
Projectnummer 67698  
Rapportnummer 12287626 - 1

Orderdatum 18-04-2016  
Startdatum 18-04-2016  
Rapportagedatum 21-04-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                |  |  |
|--------|----------------|------------------------------------|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | mm1 B1 (15-50) B2 (0-50) B4 (0-50) |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | mm2 B1 (80-120) B2 (50-100)        |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|---------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 86.8               | 90.3                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen               | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 3.6                | 1.8                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 2.5                | 2.3                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | 62                 | 20                  |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 2.5                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 2.1                | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 34                 | 12                  |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 2.2                | 0.20                |
| lood                                              | mg/kgds | S | 1300               | 27                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5               | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 5.5                | <3                  |
| zink                                              | mg/kgds | S | 3200               | 28                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | 0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.23               | 0.03                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.09               | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.36               | 0.03                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.19               | 0.02                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.14               | 0.02                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.10               | 0.02                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.16               | 0.03                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.11               | 0.03                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.09               | 0.02                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 1.48 <sup>1)</sup> | 0.214 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>   |

## MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 3 van 6

## Analyserapport

Projectnaam      Goirle  
Projectnummer    67698  
Rapportnummer    12287626 - 1

Orderdatum      18-04-2016  
Startdatum       18-04-2016  
Rapportagedatum 21-04-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                |
|--------|----------------|------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | mm1 B1 (15-50) B2 (0-50) B4 (0-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | mm2 B1 (80-120) B2 (50-100)        |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 7   | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam        Goirle  
Projectnummer     67698  
Rapportnummer    12287626 - 1

Orderdatum        18-04-2016  
Startdatum         18-04-2016  
Rapportagedatum   21-04-2016

---

### 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. |

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Goirle  
Projectnummer 67698  
Rapportnummer 12287626 - 1

Orderdatum 18-04-2016  
Startdatum 18-04-2016  
Rapportagedatum 21-04-2016

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                             |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                             |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                  |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703                                                                                                    |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5851068 | 18-04-2016  | 18-04-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5851066 | 18-04-2016  | 18-04-2016  | ALC201     |
| 001     | Y5851069 | 18-04-2016  | 18-04-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5851074 | 18-04-2016  | 18-04-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5851067 | 18-04-2016  | 18-04-2016  | ALC201     |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 6 van 6

## Analysrapport

Projectnaam Goirle  
Projectnummer 67698  
Rapportnummer 12287626 - 1

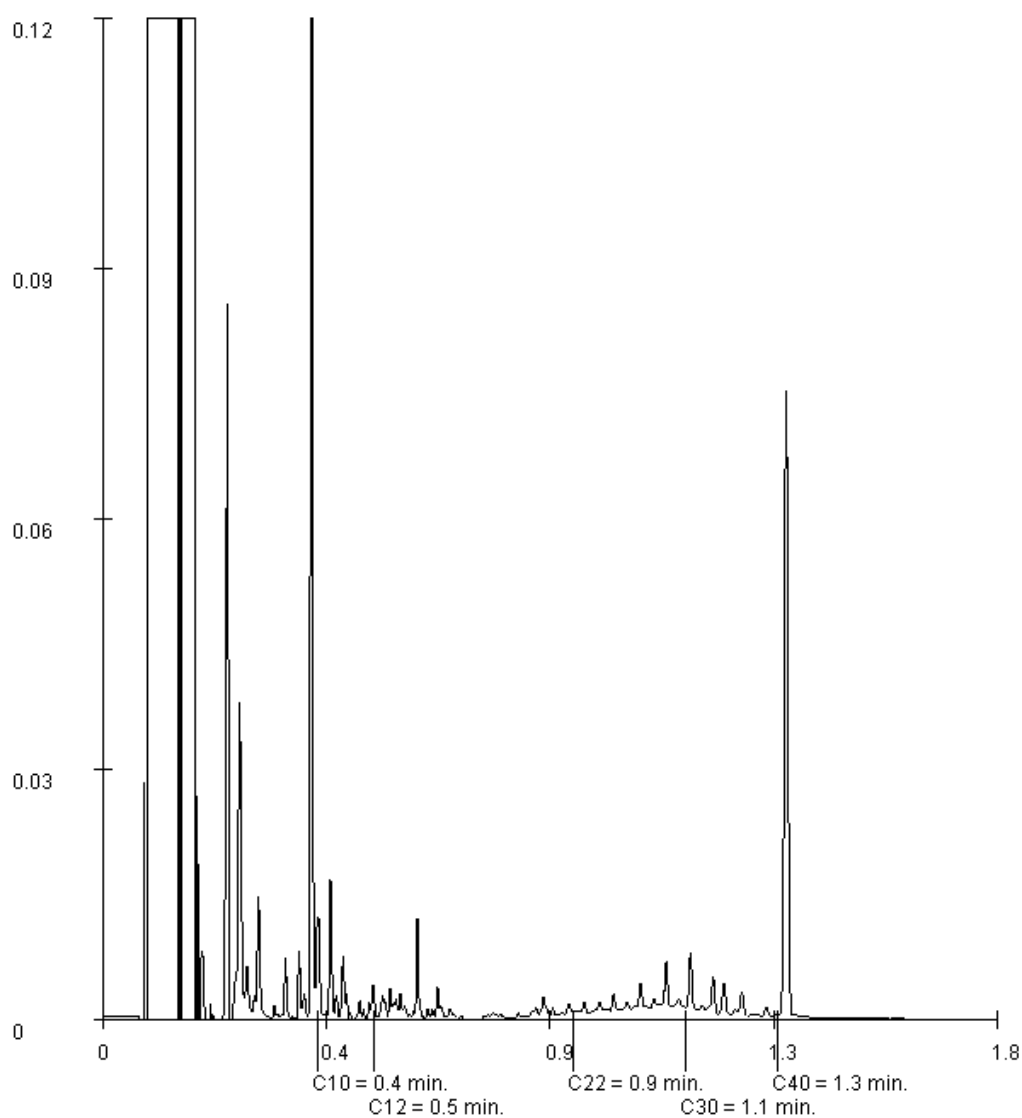
Orderdatum 18-04-2016  
Startdatum 18-04-2016  
Rapportagedatum 21-04-2016

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen mm1B1 (15-50) B2 (0-50) B4 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : 67698  
ALcontrol rapportnummer : 12291833, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : G82RDP1F

Rotterdam, 26-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67698. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

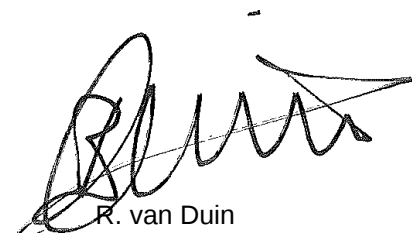
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Goirle  
Projectnummer 67698  
Rapportnummer 12291833 - 1

Orderdatum 25-04-2016  
Startdatum 25-04-2016  
Rapportagedatum 26-04-2016

| Nummer                 | Monstersoort   | Monsterspecificatie |      |      |      |  |
|------------------------|----------------|---------------------|------|------|------|--|
| 001                    | Grond (AS3000) | B1-2 B1 (15-50)     |      |      |      |  |
| 002                    | Grond (AS3000) | B2-1 B2 (0-50)      |      |      |      |  |
| 003                    | Grond (AS3000) | B4-1 B4 (0-50)      |      |      |      |  |
| Analyse                | Eenheid        | Q                   | 001  | 002  | 003  |  |
| droge stof             | gew.-%         | S                   | 87.3 | 84.9 | 92.3 |  |
| gewicht artefacten     | g              | S                   | <1   | <1   | <1   |  |
| aard van de artefacten | -              | S                   | geen | geen | geen |  |
| <b>METALEN</b>         |                |                     |      |      |      |  |
| lood                   | mg/kgds        | S                   | 200  | 160  | 33   |  |
| zink                   | mg/kgds        | S                   | 2100 | 100  | 49   |  |

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam      Goirle  
Projectnummer    67698  
Rapportnummer    12291833 - 1

Orderdatum      25-04-2016  
Startdatum       25-04-2016  
Rapportagedatum 26-04-2016

---

### 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. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam        Goirle  
Projectnummer     67698  
Rapportnummer    12291833 - 1

Orderdatum        25-04-2016  
Startdatum         25-04-2016  
Rapportagedatum   26-04-2016

| Analyse                | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof             | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934.<br>Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934                        |
| gewicht artefacten     | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                             |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| lood                   | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| zink                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5851069 | 18-04-2016  | 18-04-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5851066 | 18-04-2016  | 18-04-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5851068 | 18-04-2016  | 18-04-2016  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : 67698  
ALcontrol rapportnummer : 12300803, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : QL8MIQ3N

Rotterdam, 17-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67698. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

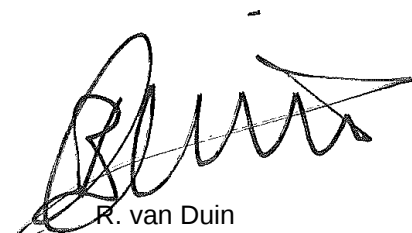
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam      Goirle  
Projectnummer    67698  
Rapportnummer    12300803 - 1

Orderdatum      11-05-2016  
Startdatum       11-05-2016  
Rapportagedatum 17-05-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | B101-1 B101 (0-50)  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | B102-1 B102 (0-50)  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | B103-1 B103 (0-50)  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | B104-1 B104 (0-50)  |  |  |  |  |

| Analyse                | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  |
|------------------------|---------|---|------|------|------|------|
| droge stof             | gew.-%  | S | 90.1 | 87.1 | 89.1 | 89.5 |
| gewicht artefacten     | g       | S | <1   | <1   | <1   | <1   |
| aard van de artefacten | -       | S | geen | geen | geen | geen |
| <b>METALEN</b>         |         |   |      |      |      |      |
| zink                   | mg/kgds | S | 44   | 89   | <20  | 310  |

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam        Goirle  
Projectnummer     67698  
Rapportnummer    12300803 - 1

Orderdatum        11-05-2016  
Startdatum         11-05-2016  
Rapportagedatum   17-05-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam      Goirle  
Projectnummer    67698  
Rapportnummer   12300803 - 1

Orderdatum      11-05-2016  
Startdatum       11-05-2016  
Rapportagedatum 17-05-2016

| Analyse                | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof             | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934.<br>Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934                        |
| gewicht artefacten     | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                             |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| zink                   | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5863517 | 10-05-2016  | 10-05-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5863496 | 10-05-2016  | 10-05-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5863509 | 10-05-2016  | 10-05-2016  | ALC201     |
| 004     | Y5863490 | 10-05-2016  | 10-05-2016  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : 67698  
ALcontrol rapportnummer : 12303744, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 19YB6CYQ

Rotterdam, 18-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67698. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

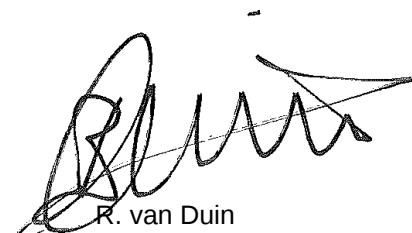
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam      Goirle  
Projectnummer    67698  
Rapportnummer   12303744 - 1

Orderdatum      17-05-2016  
Startdatum       17-05-2016  
Rapportagedatum 18-05-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | B101-1 B101 (0-50)  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | B102-1 B102 (0-50)  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | B103-1 B103 (0-50)  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | B104-1 B104 (0-50)  |  |  |  |  |

| Analyse                | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  |
|------------------------|---------|---|------|------|------|------|
| droge stof             | gew.-%  | S | 89.5 | 86.7 | 88.3 | 89.3 |
| gewicht artefacten     | g       | S | <1   | <1   | <1   | <1   |
| aard van de artefacten | -       | S | geen | geen | geen | geen |
| <b>METALEN</b>         |         |   |      |      |      |      |
| lood                   | mg/kgds | S | 68   | 73   | 59   | 130  |

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam      Goirle  
Projectnummer    67698  
Rapportnummer   12303744 - 1

Orderdatum      17-05-2016  
Startdatum       17-05-2016  
Rapportagedatum 18-05-2016

### 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.  
                          \*    Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.  
                          \*    Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam      Goirle  
Projectnummer    67698  
Rapportnummer   12303744 - 1

Orderdatum      17-05-2016  
Startdatum       17-05-2016  
Rapportagedatum 18-05-2016

| Analyse                | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof             | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934.<br>Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934                        |
| gewicht artefacten     | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                             |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| lood                   | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5863517 | 10-05-2016  | 10-05-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5863496 | 10-05-2016  | 10-05-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5863509 | 10-05-2016  | 10-05-2016  | ALC201     |
| 004     | Y5863490 | 10-05-2016  | 10-05-2016  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : 67698  
ALcontrol rapportnummer : 12303745, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : KQ2FG26U

Rotterdam, 18-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67698. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

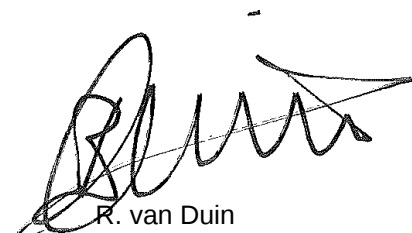
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam      Goirle  
Projectnummer    67698  
Rapportnummer    12303745 - 1

Orderdatum      17-05-2016  
Startdatum       17-05-2016  
Rapportagedatum 18-05-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|----------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | B104-2 B104 (50-100) |

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

|                        |        |   |      |
|------------------------|--------|---|------|
| droge stof             | gew.-% | S | 89.8 |
| gewicht artefacten     | g      | S | <1   |
| aard van de artefacten | -      | S | geen |

### METALEN

|      |         |   |    |
|------|---------|---|----|
| lood | mg/kgds | S | 36 |
| zink | mg/kgds | S | 43 |

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam        Goirle  
Projectnummer     67698  
Rapportnummer    12303745 - 1

Orderdatum        17-05-2016  
Startdatum         17-05-2016  
Rapportagedatum   18-05-2016

---

### 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.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam      Goirle  
Projectnummer    67698  
Rapportnummer   12303745 - 1

Orderdatum      17-05-2016  
Startdatum       17-05-2016  
Rapportagedatum 18-05-2016

| Analyse                | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof             | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934.<br>Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934                        |
| gewicht artefacten     | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                             |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| lood                   | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| zink                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5863512 | 10-05-2016  | 10-05-2016  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : 67698  
ALcontrol rapportnummer : 12300802, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 1JAMT9HH

Rotterdam, 17-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67698. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

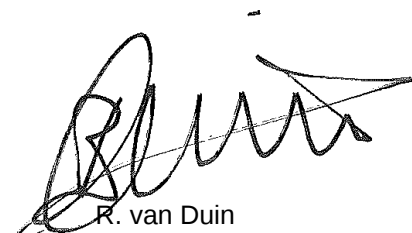
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Goirle  
Projectnummer 67698  
Rapportnummer 12300802 - 1

Orderdatum 11-05-2016  
Startdatum 11-05-2016  
Rapportagedatum 17-05-2016

| Nummer                                        | Monstersoort                 | Monsterspecificatie |      |  |
|-----------------------------------------------|------------------------------|---------------------|------|--|
| 001                                           | Asbestverdachte grond AS3000 | MM1-1 MM1 (0-1)     |      |  |
| Analyse                                       | Eenheid                      | Q                   | 001  |  |
| ASBESTONDERZOEK                               |                              |                     |      |  |
| aangeleverd materiaal grond                   | kg                           |                     | 9.91 |  |
| KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK                  |                              |                     |      |  |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| gewogen asbestconcentratie                    | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| ondergrens (95% betrouwwb.interval)           | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| bovengrens (95% betrouwwb.interval)           | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| chrysotiel                                    | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens)          | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens)          | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| amosiet                                       | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie amosiet (ondergrens)             | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie amosiet (bovengrens)             | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| crocidoliet                                   | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens)         | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens)         | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| anthophylliet                                 | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens)       | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens)       | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| tremoliet                                     | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie tremoliet (ondergrens)           | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie tremoliet (bovengrens)           | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| actinoliet                                    | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie actinoliet (ondergrens)          | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| Concentratie actinoliet (bovengrens)          | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | mg/kgds                      | S                   | <2   |  |
| berekende bepalingsgrens                      | mg/kgds                      | S                   | 0.5  |  |

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Goirle  
Projectnummer 67698  
Rapportnummer 12300802 - 1

Orderdatum 11-05-2016  
Startdatum 11-05-2016  
Rapportagedatum 17-05-2016

| Analyse                                       | Monstersoort                 | Relatie tot norm                   |
|-----------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| gemeten totaal asbestconcentratie             | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| gewogen asbestconcentratie                    | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)           | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)           | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| chrysotiel                                    | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens)          | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens)          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| amosiet                                       | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie amosiet (ondergrens)             | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie amosiet (bovengrens)             | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| crocidoliet                                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens)         | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens)         | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| anthophylliet                                 | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens)       | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens)       | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| tremoliet                                     | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie tremoliet (ondergrens)           | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie tremoliet (bovengrens)           | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| actinoliet                                    | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie actinoliet (ondergrens)          | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie actinoliet (bovengrens)          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| berekende bepalingsgrens                      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E1298699 | 10-05-2016  | 10-05-2016  | ALC291     |

Paraaf :



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12300802-001

Datum analyse: 17-05-2016

Projectnummer: 67698

Projectnaam: 67698

Monsteromschrijving: MM1-1

|                                 |      |        |  |
|---------------------------------|------|--------|--|
| <b>Vorbereidende resultaten</b> |      |        |  |
| totaal gewicht na drogen        | 8909 | g      |  |
| totaal gewicht voor drogen      | 9907 | g      |  |
| droge stof                      | 89.9 | gew.-% |  |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.5                       |                         |                         |

|                                               |    |    |    |
|-----------------------------------------------|----|----|----|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |    |    |    |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 |    |    |

## 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)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >32          | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 16-32        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-16         | 28                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 56                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 64                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 97                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 0.5-1        | 213                   | 9.9                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.5                          |
| <0.5         | 8451                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

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 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* 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.



## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Goirle  
Uw projectnummer : 67698  
ALcontrol rapportnummer : 12292749, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : FC6YFHU7

Rotterdam, 02-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67698. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

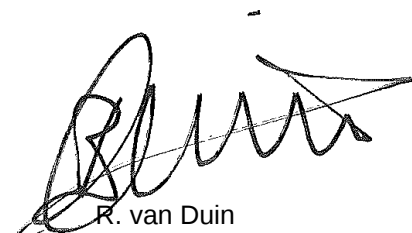
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Goirle  
Projectnummer 67698  
Rapportnummer 12292749 - 1

Orderdatum 26-04-2016  
Startdatum 26-04-2016  
Rapportagedatum 02-05-2016

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | B1-1-1 B1 (230-330) |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                   | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                     |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                   | 16                 |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                   | <0.20              |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                   | 5.8                |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                   | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                   | 9.9                |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                   | <3                 |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                   | 24                 |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                     |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                   | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN       |                        |                     |                    |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                   | <0.02              |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                     |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                   | S                   | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                   | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam      Goirle  
Projectnummer    67698  
Rapportnummer    12292749 - 1

Orderdatum      26-04-2016  
Startdatum       26-04-2016  
Rapportagedatum 02-05-2016

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | B1-1-1 B1 (230-330) |

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

### MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
B. Peeters

## Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam        Goirle  
Projectnummer     67698  
Rapportnummer    12292749 - 1

Orderdatum        26-04-2016  
Startdatum         26-04-2016  
Rapportagedatum   02-05-2016

---

### 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 :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 5 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Goirle  
 Projectnummer 67698  
 Rapportnummer 12292749 - 1

Orderdatum 26-04-2016  
 Startdatum 26-04-2016  
 Rapportagedatum 02-05-2016

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6119469 | 25-04-2016  | 25-04-2016  | ALC236     |
| 001     | B1483204 | 25-04-2016  | 25-04-2016  | ALC204     |
| 001     | G6119470 | 25-04-2016  | 25-04-2016  | ALC236     |

Paraaf :

## Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 22-04-2016 - 10:14)

|                     |                                  |                               |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Projectnaam         | Goirle                           | Goirle                        |
| Projectcode         | 67698                            | 67698                         |
| Monsteromschrijving | mm1                              | mm2                           |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                   | Grond (AS3000)                |
| Monster conclusie   | Overschrijding Interventiewaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

| Analyse                                           | Eenheid | AR   | BT   | BC        | BI    | AR    | BT    | BC        | BI   |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|-----------|-------|-------|-------|-----------|------|
| droge stof                                        | %       | 86.8 | 86.8 |           |       | 90.3  | 90.3  |           |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1   |      |           |       | <1    |       |           |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen |      |           |       | Geen  |       |           |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 3.6  | 3.6  |           |       | 1.8   | 1.8   |           |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |      |      |           |       |       |       |           |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 2.5  | 2.5  |           |       | 2.3   | 2.3   |           |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |           |       |       |       |           |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 62   | 226  | --        |       | 20    | 74.7  | --        |      |
| cadmium                                           | mg/kg   | 2.5  | 3.98 | IN        | 0.27  | <0.2  | 0.24  | <=AW-0.03 |      |
| kobalt                                            | mg/kg   | 2.1  | 7    | <=AW-0.05 |       | <1.5  | 3.57  | <=AW-0.07 |      |
| koper                                             | mg/kg   | 34   | 65.6 | IN        | 0.17  | 12    | 24.6  | <=AW-0.10 |      |
| kwik                                              | mg/kg   | 2.2  | 3.1  | IN        | 0.08  | 0.20  | 0.286 | WO        | 0.00 |
| lood                                              | mg/kg   | 1300 | 1970 | NT>I      | 4.00  | 27    | 42.3  | <=AW-0.02 |      |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5 | 0.35 | <=AW-0.01 |       | <0.5  | 0.35  | <=AW-0.01 |      |
| nikkel                                            | mg/kg   | 5.5  | 15.4 | <=AW-0.30 |       | <3    | 5.98  | <=AW-0.45 |      |
| zink                                              | mg/kg   | 3200 | 7120 | NT>I      | 12.04 | 28    | 65.4  | <=AW-0.13 |      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |      |           |       |       |       |           |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | 0.01 | 0.01 | -         |       | <0.01 | 0.007 | -         |      |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.23 | 0.23 | -         |       | 0.03  | 0.03  | -         |      |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.09 | 0.09 | -         |       | <0.01 | 0.007 | -         |      |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.36 | 0.36 | -         |       | 0.03  | 0.03  | -         |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.19 | 0.19 | -         |       | 0.02  | 0.02  | -         |      |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.14 | 0.14 | -         |       | 0.02  | 0.02  | -         |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.10 | 0.1  | -         |       | 0.02  | 0.02  | -         |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.16 | 0.16 | -         |       | 0.03  | 0.03  | -         |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.11 | 0.11 | -         |       | 0.03  | 0.03  | -         |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.09 | 0.09 | -         |       | 0.02  | 0.02  | -         |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 1.48 | 1.48 | <=AW      | 0.00  | 0.21  | 0.214 | <=AW      | 0.03 |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |      |      |           |       |       |       |           |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1   | 1.94 | -         |       | <1    | 3.5   | -         |      |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1   | 1.94 | -         |       | <1    | 3.5   | -         |      |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1   | 1.94 | -         |       | <1    | 3.5   | -         |      |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1   | 1.94 | -         |       | <1    | 3.5   | -         |      |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1   | 1.94 | -         |       | <1    | 3.5   | -         |      |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1   | 1.94 | -         |       | <1    | 3.5   | -         |      |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1   | 1.94 | -         |       | <1    | 3.5   | -         |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9  | 13.6 | <=AW      | -     | 4.9   | 24.5  | <=AW      | -    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |           |       |       |       |           |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5   | 9.72 | --        | -     | <5    | 17.5  | --        | -    |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5   | 9.72 | --        | -     | <5    | 17.5  | --        | -    |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 7    | 19.4 | --        | -     | <5    | 17.5  | --        | -    |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5   | 9.72 | --        | -     | <5    | 17.5  | --        | -    |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20  | 38.9 | <=AW      | 0.03  | <20   | 70    | <=AW      | 0.02 |

|              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                |
| 12287626-001 | mm1 B1 (15-50) B2 (0-50) B4 (0-50) |
| 12287626-002 | mm2 B1 (80-120) B2 (50-100)        |

## Legenda

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR | 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 | ALcontrol 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). |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| >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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### Kleur informatie

|               |                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde, (BI > 1)                                                                                                              |
| <b>Roze</b>   | Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),                                                                                   |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)<br>Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau) |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen                                                                       |

**Normenblad**  
**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

| 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 bodemfunctieklasse wonen

IND                  = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                      = Interventiewaarden

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-05-2016 - 08:11)

|                           |                                  |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Projectnaam               | Goirle                           | Goirle                           |
| Projectcode               | 67698                            | 67698                            |
| Monsteromschrijving       | B1-2                             | B2-1                             |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-1                 | Grond (AS3000)-1                 |
| Monster conclusie         | Overschrijding Interventiewaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde |

| Analyse                | Eenheid | AR   | BT   | BC   | BI   | AR   | BT   | BC | BI   |
|------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|----|------|
| droge stof             | %       | 87.3 | 87.3 |      |      | 84.9 | 84.9 |    |      |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |      |      |      | <1   |      |    |      |
| aard van de artefacten | -       | Geen |      |      |      | Geen |      |    |      |
| <b>METALEN</b>         |         |      |      |      |      |      |      |    |      |
| lood                   | mg/kg   | 200  | 303  | IN   | 0.53 | 160  | 242  | IN | 0.40 |
| zink                   | mg/kg   | 2100 | 4670 | NT>I | 7.82 | 100  | 223  | IN | 0.14 |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 12291833-001 | B1-2 B1 (15-50)     |
| 12291833-002 | B2-1 B2 (0-50)      |

**Gebruikte bodemtypes voor de toetsing**

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 3.6%  | 2.5%  |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-05-2016 - 08:11)

|                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Projectnaam               | Goirle                               |
| Projectcode               | 67698                                |
| Monsteromschrijving       | B4-1                                 |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-1                     |
| Monster conclusie         | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse                | Eenheid | AR   | BT          | BC        | BI |
|------------------------|---------|------|-------------|-----------|----|
| droge stof             | %       | 92.3 | <b>92.3</b> |           |    |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |             |           |    |
| aard van de artefacten | -       | Geen |             |           |    |
| <b>METALEN</b>         |         |      |             |           |    |
| lood                   | mg/kg   | 33   | <b>50</b>   | <=AW0.00  |    |
| zink                   | mg/kg   | 49   | <b>109</b>  | <=AW-0.05 |    |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 12291833-003 | B4-1 B4 (0-50)      |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 3.6%  | 2.5%  |

## Legenda

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR | 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 | ALcontrol 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                           |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                   |
| WO      | Wonen                                                                                            |
| IN      | Industrie                                                                                        |
| >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                                                                                  |

### Kleur informatie

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde, (BI > 1)                                                          |
| <b>Roze</b>   | Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),                               |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) |
|               | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)                                       |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen                   |

**Normenblad**  
**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

| Analyse        | Eenheid | AW  | Wo  | Ind | I   |
|----------------|---------|-----|-----|-----|-----|
| <b>METALEN</b> |         |     |     |     |     |
| lood           | mg/kg   | 50  | 210 | 530 | 530 |
| zink           | mg/kg   | 140 | 200 | 720 | 720 |

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                    = Achtergrondwaarden

WO                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                      = Interventiewaarden

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-05-2016 - 07:24)*

|                           |                                                                         |                  |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Projectnaam               | Goirle                                                                  | Goirle           |
| Projectcode               | 67698                                                                   | 67698            |
| Monsteromschrijving       | B101-1                                                                  | B102-1           |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-1                                                        | Grond (AS3000)-1 |
| Monster conclusie         | <b>Overschrijding AchtergrondwaardeOverschrijding Achtergrondwaarde</b> |                  |

| Analyse                | Eenheid | AR   | BT   | BC | BI   | AR   | BT   | BC | BI   |
|------------------------|---------|------|------|----|------|------|------|----|------|
| droge stof             | %       | 89.5 | 89.5 |    |      | 86.7 | 86.7 |    |      |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |      |    |      | <1   |      |    |      |
| aard van de artefacten | -       | Geen |      |    |      | Geen |      |    |      |
| <b>METALEN</b>         |         |      |      |    |      |      |      |    |      |
| lood                   | mg/kg   | 68   | 103  | WO | 0.11 | 73   | 111  | WO | 0.13 |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 12303744-001 | B101-1 B101 (0-50)  |
| 12303744-002 | B102-1 B102 (0-50)  |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 3.6%  | 2.5%  |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-05-2016 - 07:24)*

|                           |                                                                         |                  |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Projectnaam               | Goirle                                                                  | Goirle           |
| Projectcode               | 67698                                                                   | 67698            |
| Monsteromschrijving       | B103-1                                                                  | B104-1           |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-1                                                        | Grond (AS3000)-1 |
| Monster conclusie         | <b>Overschrijding AchtergrondwaardeOverschrijding Achtergrondwaarde</b> |                  |

| Analyse                | Eenheid | AR   | BT   | BC | BI   | AR   | BT   | BC | BI   |
|------------------------|---------|------|------|----|------|------|------|----|------|
| droge stof             | %       | 88.3 | 88.3 |    |      | 89.3 | 89.3 |    |      |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |      |    |      | <1   |      |    |      |
| aard van de artefacten | -       | Geen |      |    |      | Geen |      |    |      |
| <b>METALEN</b>         |         |      |      |    |      |      |      |    |      |
| lood                   | mg/kg   | 59   | 89.4 | WO | 0.08 | 130  | 197  | WO | 0.31 |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 12303744-003 | B103-1 B103 (0-50)  |
| 12303744-004 | B104-1 B104 (0-50)  |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 3.6%  | 2.5%  |

## Legenda

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR | 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 | ALcontrol 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                           |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                   |
| WO      | Wonen                                                                                            |
| IN      | Industrie                                                                                        |
| >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                                                                                  |

### Kleur informatie

|        |                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Rood   | > Interventiewaarde, (BI > 1)                                                          |
| Roze   | Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),                               |
| Oranje | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) |
|        | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)                                       |
| Blauw  | >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen                   |

## Normenblad

### Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

| Analyse        | Eenheid | AW | Wo  | Ind | I   |
|----------------|---------|----|-----|-----|-----|
| <b>METALEN</b> |         |    |     |     |     |
| lood           | mg/kg   | 50 | 210 | 530 | 530 |

---

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

### Legenda normenblad

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-05-2016 - 07:29)

| Gebruikte bodemtypes voor de toetsing |       |       |
|---------------------------------------|-------|-------|
| Bodemtype                             | humus | lutum |
| <i>Bodemtype 1</i>                    | 3.6%  | 2.5%  |

## Legenda

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR | 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 | ALcontrol 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                           |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                   |
| WO      | Wonen                                                                                            |
| IN      | Industrie                                                                                        |
| >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                                                                                  |

### Kleur informatie

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde, (BI > 1)                                                          |
| <b>Roze</b>   | Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),                               |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) |
|               | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)                                       |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen                   |

**Normenblad**  
**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

| Analyse        | Eenheid | AW  | Wo  | Ind | I   |
|----------------|---------|-----|-----|-----|-----|
| <b>METALEN</b> |         |     |     |     |     |
| lood           | mg/kg   | 50  | 210 | 530 | 530 |
| zink           | mg/kg   | 140 | 200 | 720 | 720 |

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                    = Achtergrondwaarden

WO                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                      = Interventiewaarden

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-05-2016 - 07:14)*

|                           |                                      |                                         |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| Projectnaam               | Goirle                               | Goirle                                  |
| Projectcode               | 67698                                | 67698                                   |
| Monsteromschrijving       | B101-1                               | B102-1                                  |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-1                     | Grond (AS3000)-1                        |
| Monster conclusie         | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> | <b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse                | Eenheid | AR   | BT   | BC        | BI | AR   | BT   | BC | BI   |
|------------------------|---------|------|------|-----------|----|------|------|----|------|
| droge stof             | %       | 90.1 | 90.1 |           |    | 87.1 | 87.1 |    |      |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |      |           |    | <1   |      |    |      |
| aard van de artefacten | -       | Geen |      |           |    | Geen |      |    |      |
| <b>METALEN</b>         |         |      |      |           |    |      |      |    |      |
| zink                   | mg/kg   | 44   | 97.9 | <=AW-0.07 |    | 89   | 198  | WO | 0.10 |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 12300803-001 | B101-1 B101 (0-50)  |
| 12300803-002 | B102-1 B102 (0-50)  |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 3.6%  | 2.5%  |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 17-05-2016 - 07:14)*

|                           |                                      |                                         |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| Projectnaam               | Goirle                               | Goirle                                  |
| Projectcode               | 67698                                | 67698                                   |
| Monsteromschrijving       | B103-1                               | B104-1                                  |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-1                     | Grond (AS3000)-1                        |
| Monster conclusie         | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> | <b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse                | Eenheid | AR   | BT   | BC        | BI | AR   | BT   | BC | BI   |
|------------------------|---------|------|------|-----------|----|------|------|----|------|
| droge stof             | %       | 89.1 | 89.1 |           |    | 89.5 | 89.5 |    |      |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |      |           |    | <1   |      |    |      |
| aard van de artefacten | -       | Geen |      |           |    | Geen |      |    |      |
| <b>METALEN</b>         |         |      |      |           |    |      |      |    |      |
| zink                   | mg/kg   | <20  | 31.2 | <=AW-0.19 |    | 310  | 690  | IN | 0.95 |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 12300803-003 | B103-1 B103 (0-50)  |
| 12300803-004 | B104-1 B104 (0-50)  |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 1 | 3.6%  | 2.5%  |

## Legenda

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR | 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 | ALcontrol 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                           |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                   |
| WO      | Wonen                                                                                            |
| IN      | Industrie                                                                                        |
| >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                                                                                  |

### Kleur informatie

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde, (BI > 1)                                                          |
| <b>Roze</b>   | Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),                               |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) |
|               | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)                                       |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen                   |

## Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

| Analyse        | Eenheid | AW  | Wo  | Ind | I   |
|----------------|---------|-----|-----|-----|-----|
| <b>METALEN</b> |         |     |     |     |     |
| zink           | mg/kg   | 140 | 200 | 720 | 720 |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

### Legenda normenblad

|     |                                                 |
|-----|-------------------------------------------------|
| AW  | = Achtergrondwaarden                            |
| WO  | = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen     |
| IND | = Maximale waarden bodemfunctieklasse 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 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-05-2016 - 08:13)

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Projectnaam         | Goirle                      |
| Projectcode         | 67698                       |
| Monsteromschrijving | B1-1-1                      |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)         |
| Monster conclusie   | Overschrijding Streefwaarde |

| Analyse                                           | Eenheid | AR     | BT    | BC  | BI   |
|---------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |       |     |      |
| barium                                            | ug/l    | 16     | 16    | <=S | -    |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.200 | 0.14  | <=S | -    |
| kobalt                                            | ug/l    | <2     | 1.4   | <=S | -    |
| koper                                             | ug/l    | 5.8    | 5.8   | <=S | -    |
| kwik                                              | ug/l    | <0.050 | 0.035 | <=S | -    |
| lood                                              | ug/l    | <2.0   | 1.4   | <=S | -    |
| molybdeen                                         | ug/l    | 9.9    | 9.9   | >S  | 0.02 |
| nikkel                                            | ug/l    | <3     | 2.1   | <=S | -    |
| zink                                              | ug/l    | 24     | 24    | <=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 | -    |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21   | 0.21  | <=S | -    |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |       |     |      |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.020 | 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 | -    |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1   | 0.07  | -   | -    |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14   | 0.14  | <=S | -    |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2   | 0.14  | <=S | -    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42   | 0.42  | <=S | -    |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1   | 0.07  | <=S | -    |
| 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>                              |         |        |       |     |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50    | 35    | <=S | -    |

| ADDITIONELE TOETSPARAMETERS                      | Eenheid | BT     | BC  |
|--------------------------------------------------|---------|--------|-----|
| 12292749-001                                     |         |        |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l    | 0.77   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS  | 0.0002 |     |

Monstercode 12292749-001  
Monsteromschrijving B1-1-1 B1 (230-330)

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR 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 ALcontrol berekende BodemIndex waarde:  $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

### 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)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde, (BI > 1)

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)

**Oranje** Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)

**Blauw** >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

## Bijlage 6 : Fotorapportage





## Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

|                                                                                                                                                                |  |                                         |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------|--------------------------------------|
|  <b>LANKELMA</b><br>INGENIEURSBUREAU<br>VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK |  | <b>Verklaring van onafhankelijkheid</b> |                                      |
|                                                                                                                                                                |  | Documentnummer:<br><b>F.08.01.12</b>    | Paginanummer:<br><b>1</b>            |
|                                                                                                                                                                |  | Revisiedatum:<br><b>08-12-2015</b>      | Vorige revisie:<br><b>17-09-2014</b> |

## Projectgegevens

Projectnummer: 67698

Locatie: Bergstraat 32

Plaats: Goirle

## Werkzaamheden (aanvinken)

☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**

- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monsternamen grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**

- protocol 2101 mechanisch boren

## Functioniescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

| Naam (aanvinken)                                    | Geregistreerd voor protocollen | Uitvoeringsdata      | Paraaf                                                                                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> L. Verbeek                 | 2001                           |                      |                                                                                       |
|                                                     | 2002                           |                      |                                                                                       |
|                                                     | 2003                           |                      |                                                                                       |
|                                                     | 2018                           |                      |                                                                                       |
|                                                     | 6001                           |                      |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> W.J.A. Henraath | 2001                           | 10-05-16             |  |
|                                                     | 2002                           | 25-05-16             |  |
|                                                     | 2003                           |                      |                                                                                       |
|                                                     | 2018                           | 10-05-16             |  |
| <input type="checkbox"/> W. Vogels                  | 2001                           |                      |                                                                                       |
|                                                     | 2002                           |                      |                                                                                       |
|                                                     | 2101                           |                      |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> J. Gahrman      | 2001                           | 18-4-2016 / 10-05-16 |  |
|                                                     | 2002                           |                      |                                                                                       |
|                                                     | 6001                           |                      |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> P. Goes                    | 2101                           |                      |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> P. Antonius                | 2101                           |                      |                                                                                       |

Formulier opnemen in bijlage rapport

## Bijlage 8 : Historische informatie



## Rapport Bodemloket

**NB078500212**  
**Bergstraat 26**

Datum: 12-05-2016



### Legenda

|                          |                                                                      |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Locatie                  |                                                                      |
| Beschikbaarheid gegevens | Eigen website beschikbaar                                            |
|                          | Geen gegevens in bodemloket                                          |
| Voortgang onderzoek      | Gesaneerd                                                            |
|                          | Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering |
|                          | Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn         |
|                          | Historische activiteit bekend                                        |

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Bergstraat 26  
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:  
Locatiecode gemeentelijk BIS: NB078500212  
Adres: Bergstraat 26 5051HC GOIRLE  
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant  
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren OO.  
Omschrijving: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving            | Start | Eind     |
|-------------------------|-------|----------|
| timmerwerkplaats (4542) | 1931  | onbekend |

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type                           | Auteur     | Nummer | Datum      |
|--------------------------------|------------|--------|------------|
| Verkennd onderzoek<br>NEN 5740 | Oranjewoud | 180946 | 2008-05-14 |

#### 1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum      |
|------|---------|------------|
|      | 1360076 | 2007-12-19 |

#### 1.6 Saneringsinformatie

|                    |                    |              |             |
|--------------------|--------------------|--------------|-------------|
| <b>Bovengronds</b> | <b>Ondergronds</b> | <b>Start</b> | <b>Eind</b> |
|--------------------|--------------------|--------------|-------------|

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

## 1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



## Rapport Bodemloket

**NB078500213**  
**Bergstraat 32**

Datum: 12-05-2016



### Legenda

#### Locatie



#### Beschikbaarheid gegevens

- Eigen website beschikbaar
- Geen gegevens in bodemloket

#### Voortgang onderzoek

- Gesaneerd
- Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
- Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
- Historische activiteit bekend

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Bergstraat 32  
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:  
Locatiecode gemeentelijk BIS: NB078500213  
Adres: Bergstraat 32 5051HC GOIRLE  
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant  
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.  
Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                   | Start | Eind     |
|--------------------------------|-------|----------|
| benzine-service-station (5050) | 1931  | onbekend |
| smederij (287504)              | 1903  | onbekend |

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|------|--------|--------|-------|
|------|--------|--------|-------|

#### 1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

#### 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

## 1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



## Rapport Bodemloket

**NB078500063**

**Watermolenstraat 9**

Datum: 12-05-2016



### Legenda

#### Locatie



#### Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in bodemloket

#### Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,  
geen noodzaak tot verder  
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,  
verder onderzoek kan  
noodzakelijk zijn



Historische activiteit  
bekend

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

## 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Watermolenstraat 9  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag:  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: NB078500063  
 Adres: Watermolenstraat 9 5051JC GOIRLE  
 Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant  
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: registratie restverontreiniging.  
 Omschrijving: Er is de achtergebleven verontreiniging na de sanering (restverontreiniging) geregistreerd in het BIS van de overheid, en daarnaast bij het Kadaster.

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                    | Start    | Eind     |
|---------------------------------|----------|----------|
| onverdachte activiteit (000000) | onbekend | onbekend |

### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type                | Auteur           | Nummer    | Datum      |
|---------------------|------------------|-----------|------------|
| Sanerings evaluatie | UDM Adviesbureau | 03.02.042 | 2004-01-07 |
| Saneringsplan       | UDM Adviesbureau | 03.02.001 | 2003-01-30 |
| Nader onderzoek     | UDM Adviesbureau | 02.02.223 | 2003-01-06 |

### 1.5 Besluiten

| Type                                | Kenmerk | Datum      |
|-------------------------------------|---------|------------|
| Start sanering                      |         | 2003-06-02 |
| Instemmen met SP                    | 0907407 | 2003-04-17 |
| besch. ernst, urgentie niet bepaald | 0907407 | 2003-04-17 |

## Saneringsinformatie

1.6

| Bovengronds | Ondergronds | Start      | Eind       |
|-------------|-------------|------------|------------|
|             |             | 2003-06-06 | 2004-01-07 |

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

## 1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



# Rapport Bodemloket

**NB078500081**  
**Bergstraat 50**

Datum: 12-05-2016



## Legenda

|                          |                                                                      |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Locatie                  |                                                                      |
| Beschikbaarheid gegevens | Eigen website beschikbaar                                            |
|                          | Geen gegevens in bodemloket                                          |
| Voortgang onderzoek      | Gesaneerd                                                            |
|                          | Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering |
|                          | Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn         |
|                          | Historische activiteit bekend                                        |

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Bergstraat 50  
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:  
Locatiecode gemeentelijk BIS: NB078500081  
Adres: Bergstraat 50 5051HC GOIRLE  
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant  
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.  
Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                | Start    | Eind     |
|---------------------------------------------|----------|----------|
| kledingindustrie (18)                       | onbekend | onbekend |
| werkkledingfabriek (1821)                   | onbekend | onbekend |
| huishoud- en wonigtextielfabriek (174001)   | onbekend | onbekend |
| hoogspanningskabel (oliedrukkabel) (400011) | onbekend | onbekend |
| textielveredeling (1730)                    | onbekend | onbekend |
| onverdachte activiteit (000000)             | onbekend | onbekend |
| opslag van zuren of basen (631201)          | 1988     | onbekend |
| kolenopslagplaats (berging) (631234)        | 1984     | onbekend |
| textielindustrie (17)                       | 1962     | onbekend |
| wasserij (natwasserij) (930110)             | 1936     | onbekend |
| timmerwerkplaats (4542)                     | 1933     | onbekend |
| benzine-service-station (5050)              | 1927     | onbekend |
| vlasbewerking en -spinnerij (linnen) (1714) | 1914     | onbekend |

|                                      |      |          |
|--------------------------------------|------|----------|
| katoenweverij (1721)                 | 1913 | onbekend |
| textielververij (17301)              | 1912 | onbekend |
| katoenbewerking en -spinnerij (1711) | 1900 | onbekend |
| textielwarenindustrie (1740)         | 1865 |          |

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type                           | Auteur               | Nummer      | Datum      |
|--------------------------------|----------------------|-------------|------------|
| brf (briefrapport)             | Oranjewoud           |             | 2007-11-30 |
| Sanerings evaluatie            | Oranjewoud           | 4910-147975 | 2007-08-08 |
| Sanerings evaluatie            | Oranjewoud           | 4910-147975 | 2006-10-02 |
| avr (aanvullend rapport)       | Oranjewoud           | 3509-115379 | 2003-12-02 |
| Nader onderzoek                | Oranjewoud           | 3509-114854 | 2003-09-01 |
| Saneringsplan                  | Oranjewoud           | 3509-115379 | 2003-07-03 |
| Sanerings onderzoek            | Oranjewoud           | 3509-115379 | 2003-03-28 |
| Nader onderzoek                | Fugro Milieu Consult | 89010029    | 2002-01-14 |
| Verkenndend onderzoek NEN 5740 | Oranjewoud           | 8245-72983  | 1995-04-01 |

#### 1.5 Besluiten

| Type                           | Kenmerk | Datum      |
|--------------------------------|---------|------------|
|                                | 1374134 | 2008-03-13 |
| Instemmen uitgevoerde sanering | 1358522 | 2007-12-20 |
|                                | 1355881 | 2007-12-10 |
| Aanv. info gewenst /opschorten | 1340898 | 2007-10-29 |
|                                |         | 2007-07-30 |
| Instemmen interimrapport SE    | 1259149 | 2007-02-01 |
|                                | 0990212 | 2004-04-14 |
| Instemmen met SP               | 0972107 | 2004-02-05 |
| besch. urg start san voor 2015 | 0972107 | 2004-02-05 |

#### 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start      | Eind       |
|-------------|-------------|------------|------------|
|             |             | 2006-04-20 | 2007-12-20 |

#### 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

#### 1.8 Disclaimer