



Vlam Bodem Advies BV  
Mosselaan 67  
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF  
Tel. 0224-531274  
info@vlambodemadvies.nl

**Verkennd bodemonderzoek**  
**Locatie: St. Leonardsweg 19 te Wanssum**  
**Projectnummer: 2022-0239**

|                          |                                                                     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever:</b>    | de heer B. Clevers<br>St. Leonardsweg 19<br>5861 BN Wanssum         |
| <b>Onderzoeksbureau:</b> | Vlam Bodem Advies BV<br>Mosselaan 67<br>1934 RA Egmond aan den Hoef |
| <b>Auteur:</b>           | de heer A.N. Zentveld                                               |
| <b>Datum:</b>            | 30 juni 2022                                                        |
| <b>Versie:</b>           | 02 (definitief)                                                     |
| <b>Controle:</b>         | de heer K. Mulder                                                   |



## Inhoudsopgave

|     |                                                 |    |
|-----|-------------------------------------------------|----|
| 1.0 | Inleiding                                       | 3  |
| 2.0 | Vooronderzoek                                   | 4  |
| 2.1 | Onderzoekslocatie                               | 4  |
| 2.2 | Historie tot op heden                           | 4  |
| 2.3 | Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie | 6  |
| 3.0 | Onderzoeksopzet                                 | 7  |
| 3.1 | Conclusie vooronderzoek                         | 7  |
| 3.2 | Hypothese en onderzoeksstrategie                | 7  |
| 4.0 | Veldonderzoek                                   | 8  |
| 4.1 | Veldwerk                                        | 8  |
| 4.2 | Resultaten veldonderzoek                        | 8  |
| 5.0 | Laboratoriumonderzoek                           | 10 |
| 5.1 | Grond(meng)monsters en grondwatermonsters       | 10 |
| 5.2 | Resultaten en toetsingen                        | 10 |
| 6.0 | Aanvullend onderzoek                            | 12 |
| 7.0 | Conclusies en aanbevelingen                     | 13 |

## Bijlagen

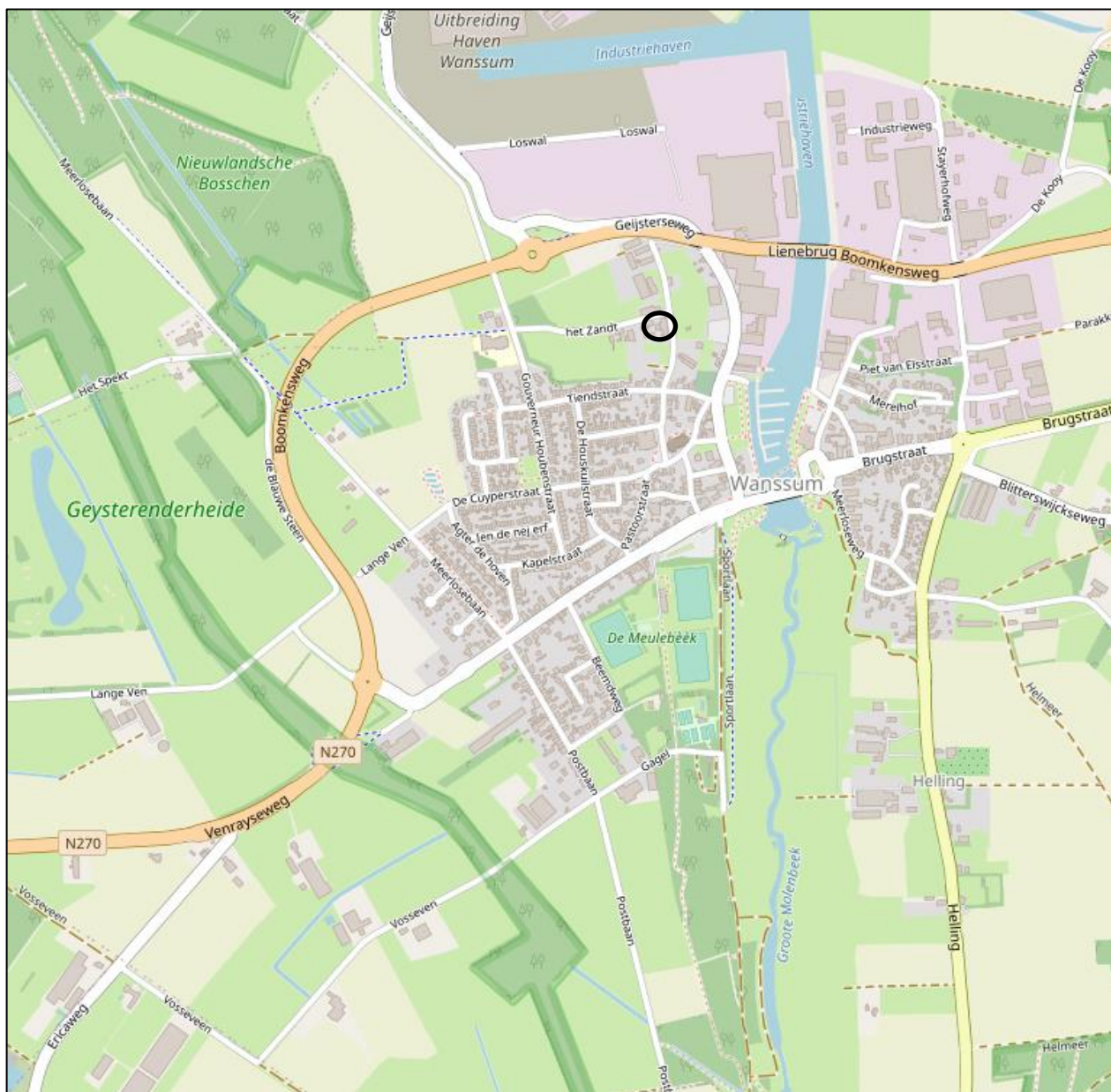
|           |                              |
|-----------|------------------------------|
| Bijlage 1 | : locatietekening            |
| Bijlage 2 | : boorprofielen              |
| Bijlage 3 | : toetsingen                 |
| Bijlage 4 | : analysecertificaten        |
| Bijlage 5 | : toelichting op de toetsing |
| Bijlage 6 | : betrouwbaarheid onderzoek  |

## 1.0 Inleiding

In opdracht van de heer B. Clevers is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de St. Leonardsweg 19 te Wanssum. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw/een bestemmingswijziging. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

In figuur 1 is de regionale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging (bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA))

## 2.0 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, aanleiding A.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl), de bodemkwaliteitskaart van Regio Limburg Noord, Dinoloket, bodeminformatie provincie Limburg, het BAG en informatie van de opdrachtgever.

### 2.1 Onderzoekslocatie

#### Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek niet uitgevoerd, maar direct voorafgaand aan het bodemonderzoek ter plaatse. Aangezien de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie heeft de terreininspectie niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

#### Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft St. Leonardsweg 19 te Wanssum. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

|                     |                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------|
| Gebruiksfunctie     | : wonen en bedrijf.                                     |
| Kadastrale gegevens | : Wanssum, sectie D, nummer 2023.                       |
| Oppervlakte locatie | : circa 3.750 m <sup>2</sup> .                          |
| Bodem               | : zand.                                                 |
| Verharding          | : deels verhard met klinkers en beton, deels onverhard. |

De locatie is in gebruik geweest als boerenerf.

#### Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 3.750 m<sup>2</sup> en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

### 2.2 Historie tot op heden

#### Bodembedreigende activiteiten

Voorafgaand aan de werkzaamheden is de atlas Limburg geraadpleegd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend over bedrijfsmatige activiteiten en/of aanwezige brandstoftanks.

#### Bodeminformatie

##### *onderzoekslocatie*

Er zijn in het bodeminformatiesysteem van provincie Limburg geen onderzoeksgegevens van eerder op de locatie verricht bodemonderzoek bekend.

Ook in een straal van 25 m vanaf de locatie zijn geen gegevens bekend van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

##### *directe omgeving*

Er bevinden zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie.

### Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie industrie. De locatie is niet gezoneerd in de bodemkwaliteitskaart van Regio Limburg Noord.

### PFAS

Onderzoek naar PFAS in de bodem is noodzakelijk op risicolocaties. Risicolocaties zijn gedefinieerd aan de hand van de hoeveelheid PFAS die werden gebruikt in combinatie met de kans dat (een deel van) deze hoeveelheid het bodemsysteem bereikt. De onderzoekslocatie valt niet onder de risicolocaties. Daarnaast kan het noodzakelijk zijn om onderzoek te doen naar PFAS in de bodem als er sprake zal zijn van grondverzet, afvoer van grond van de locatie. Op de onderzoekslocatie zal, voor zover bekend, geen grond afvoer gaan plaats vinden. Onderzoek naar PFAS in de bodem is daarom niet meegenomen in dit onderzoek.

### Dempingen en ophogingen

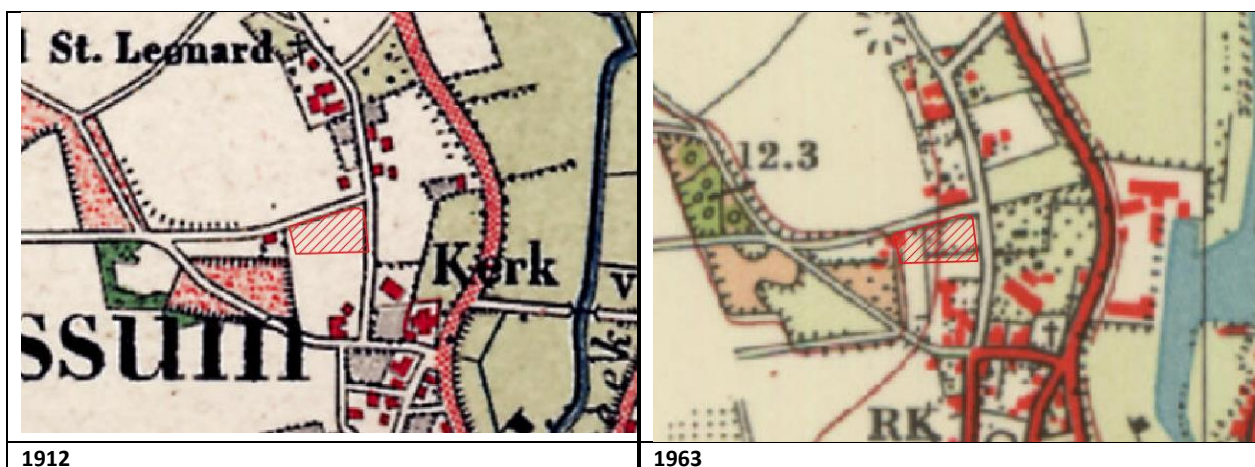
Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend op en nabij de onderzoekslocatie.

### Asbest

De onderzoekslocatie is bebouwd. De bebouwing is op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) afkomstig uit de periode voor 1955: in deze periode werden asbest en asbesthoudende producten over het algemeen op geringe schaal verwerkt, geproduceerd en toegepast. Er zijn tijdens het vooronderzoek wel gegevens naar voren gekomen met betrekking tot asbestverdachte activiteiten zoals genoemd in bijlage a.2 van de NEN 5725:2017. Er zijn diverse opstallen aanwezig waar asbest dakbedekking op ligt. Er is voor zover bekend geen asbestkansenkaart voor het onderzoeksgebied beschikbaar. Op basis van bovenstaande wordt de locatie als asbest verdacht beschouwd.

### Topotijdreis

In onderstaande figuur zijn enkele historische kaarten opgenomen met betrekking tot de onderzoekslocatie en het omliggende gebied. De onderzoekslocatie is in rood aangegeven.





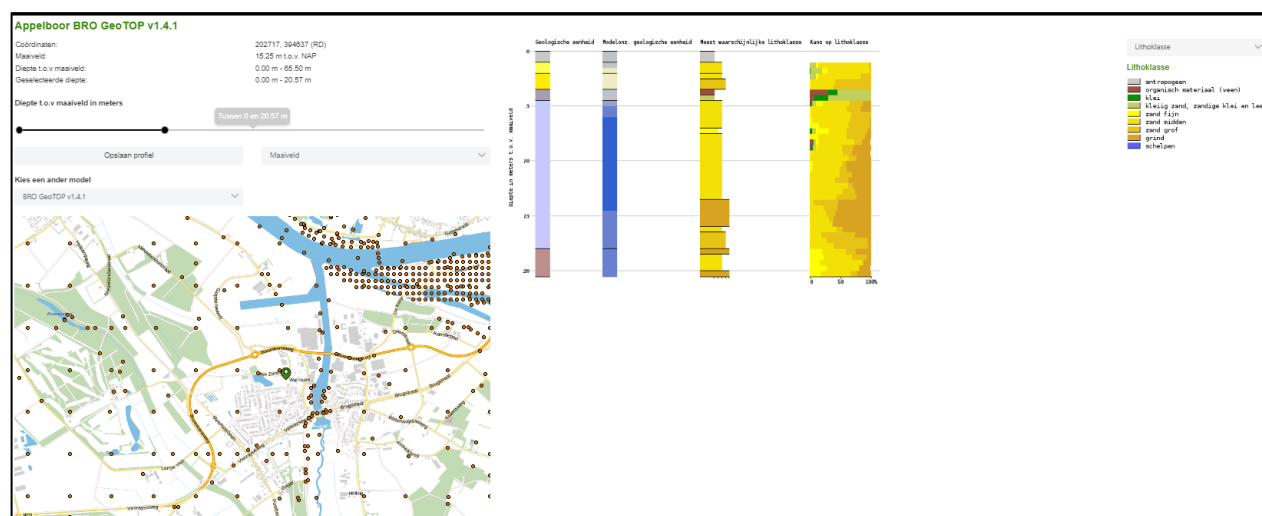


Figuur 2: overzicht topotijdreis [bron: topotijdreis]

Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat de onderzoekslocatie tot circa 1940 onbebouwd is geweest en (vermoedelijk) een agrarische bestemming heeft gehad. Volgens het BAG is de huidige bebouwing afkomstig uit 1948. De afgelopen 70 jaar is de bebouwing op de onderzoekslocatie en de omliggende inrichting van de wegen in de omgeving niet gewijzigd.

### 2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.4.1 ([www.Dinoloket.nl](http://www.Dinoloket.nl)). De regionale maaiveldhoogte is circa NAP 15,25 m. In figuur 3 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP 10 m.



Figuur 3: Regionale bodemopbouw

Er is een antropogene toplaag aanwezig met de dikte van circa 1,0 m. Daaronder is de oorspronkelijke bodem aanwezig bestaande uit zand (tot 3,5 m – mv), gevolgd door veen (tot 4,0 m – mv) en zandige klei (tot 4,5 m – mv). Hieronder is tot 20 m zand aanwezig.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

### 3.0 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740+A1:2016 "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5707+C2:2017: "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

#### 3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie. De locatie is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met zware metalen. De locatie is naar aanleiding van de locatie inspectie en veldwerk asbest verdacht.

#### 3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op de locatie is conform de strategie VED-HE (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5740 onderzoek verricht.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5707+C2:2017 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". Hierbij wordt uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (§ 6.4.5). Als verdachte laag wordt de bovengrond tot 0,1 à 0,5 m - mv gedefinieerd.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

| Locatie            | Boringen                                               | Peilbuizen | Analyses grond                    | Analyses grondwater      |
|--------------------|--------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|--------------------------|
| St. Leonardsweg 19 | 14 x 0,5 m – mv<br>2 x 2,0 m – mv<br>12 inspectiegaten | 1 x        | 3 x NENpakket grond<br>3 x asbest | 1 x NENpakket grondwater |

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en som xylenen) en naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

## 4.0 Veldonderzoek

### 4.1 Veldwerk

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 25 mei 2022 door de heer J. Schipper van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2001 en 2018.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

**Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen**

| Locatie            | Aantal boringen en peilbuizen (nummering) |                |            |
|--------------------|-------------------------------------------|----------------|------------|
|                    | 0,5 m - mv                                | 2,0 m - mv     | Peilbuizen |
| St. Leonardsweg 19 | 14 (nr. 4 t/m 16)                         | 2 (nr. 2 en 3) | 1 (nr. 1)* |

m - mv = meter minus maaiveld.

\* tijdens het veldwerk is tot 5 m – mv geen grondwater aangetroffen. Derhalve is overeenkomstig de NEN 5740 geen peilbuis geplaatst.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 16 inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m - mv) conform protocol 2018. De grond uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm zijn 5 monsters van ca. 12 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest. Waarbij ter plaatse van de druppelzones tot 0,1 m-mv is bemonsterd.

Het maaiveld (waar mogelijk) en de fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

De grondmonsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

### 4.2 Resultaten veldonderzoek

#### *Globale bodembeschrijving*

De bodemopbouw bestaat tot circa 5,0 m - mv uit zand.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In onderstaande tabel zijn de waarnemingen schematisch weergegeven.

**Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen**

| Boring | Diepte (m - mv) | Grondsoort | Zintuiglijke waarneming                                   |
|--------|-----------------|------------|-----------------------------------------------------------|
| 02     | 0,00 - 1,00     | Zand       | 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof                   |
| 03     | 0,00 - 1,00     | Zand       | 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof                   |
| 04     | 0,00 - 0,50     | Zand       | 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof                   |
| 05     | 0,00 - 0,50     | Zand       | sporen baksteen, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 1% grof  |
| 06     | 0,00 - 0,50     | Zand       | sporen baksteen, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 1% grof  |
| 07     | 0,00 - 0,50     | Zand       | 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof                   |
| 09     | 0,16 - 0,45     | -          | Metselpuin volledig                                       |
| 10     | 0,16 - 0,40     |            | Metselpuin volledig                                       |
| 12     | 0,00 - 0,50     | Zand       | 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof                   |
| 13     | 0,00 - 0,50     | Zand       | zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof |
| 14     | 0,00 - 0,50     | Zand       | zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof |





**Tabel 3 (vervolg): zintuiglijke waarnemingen**

| Boring | Diepte (m - mv) | Grondsoort | Zintuiglijke waarneming                               |
|--------|-----------------|------------|-------------------------------------------------------|
| 15     | 0,00 - 0,50     | Zand       | sporen beton, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof |
| 16     | 0,00 - 0,50     | Zand       | 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof               |
| 17     | 0,00 - 0,20     | Zand       | 30x30x20 geïnspecteerd geen avm 9% grof               |
|        | 0,20 - 0,21     |            | Gestuit                                               |
| 18     | 0,00 - 0,10     | Zand       | sporen beton, 50x30x10 geïnspecteerd geen avm 1% grof |
| 19     | 0,00 - 0,10     | Zand       | sporen beton, 50x30x10 geïnspecteerd geen avm 1% grof |
| 20     | 0,00 - 0,10     | Zand       | sporen beton, 50x30x10 geïnspecteerd geen avm 1% grof |
| 21     | 0,00 - 0,10     | Zand       | sporen beton, 50x30x10 geïnspecteerd geen avm 1% grof |
| 22     | 0,00 - 0,10     | Zand       | 50x30x10 geïnspecteerd geen avm 10% grof              |
| 23     | 0,00 - 0,10     | Zand       | 50x30x10 geïnspecteerd geen avm 10% grof              |

avm asbestverdacht materiaal

%grof percentage materiaal > 20 mm na veldzeving

In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

## 5.0 Laboratoriumonderzoek

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

### 5.1 Grond(meng)monsters en grondwatermonsters

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling analysemonsters

| Analysemonster | Diepte (m - mv) | Deelmonster (meetpunt)                                                       | Analyse                   |
|----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| MM1            | 0,00 - 0,50     | 05 (0,00 - 0,50)<br>06 (0,00 - 0,50)                                         | standaard NENpakket grond |
| MM2            | 0,00 - 0,50     | 13 (0,00 - 0,50)<br>14 (0,00 - 0,50)<br>15 (0,00 - 0,50)                     | standaard NENpakket grond |
| MM3            | 0,00 - 0,67     | 07 (0,00 - 0,50)<br>08 (0,16 - 0,66)<br>11 (0,17 - 0,67)<br>16 (0,00 - 0,50) | standaard NENpakket grond |
| MMabs1         | 0,16 - 0,45     | 09 (0,16 - 0,45)<br>10 (0,16 - 0,40)                                         | asbest in grond NEN 5898  |
| MMabs2         | 0,00 - 0,50     | 02 (0,00 - 0,50)<br>03 (0,00 - 0,50)<br>04 (0,00 - 0,50)<br>16 (0,00 - 0,50) | asbest in grond NEN 5898  |
| MMabs3         | 0,00 - 0,50     | 05 (0,00 - 0,50)<br>06 (0,00 - 0,50)<br>07 (0,00 - 0,50)<br>17 (0,00 - 0,20) | asbest in grond NEN 5898  |
| MMabs4         | 0,00 - 0,10     | 18 (0,00 - 0,10)<br>19 (0,00 - 0,10)                                         | asbest in grond NEN 5898  |
| MMabs5         | 0,00 - 0,10     | 20 (0,00 - 0,10)<br>21 (0,00 - 0,10)<br>22 (0,00 - 0,10)<br>23 (0,00 - 0,10) | asbest in grond NEN 5898  |

m - mv = meters minus maaiveld

### 5.2 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (november 2018) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd op 1 juli 2013) met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5. Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de achtergrond-, en interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven. Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde minus de achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor

aanvullend of nader onderzoek.

#### Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 5.

**Tabel 5: getoetste analyseresultaten grond**

| Analysemonster | Diepte (m - mv) | > AW<br>(+ index) | > I<br>(+ index) | Indicatieve toetsing Bbk |
|----------------|-----------------|-------------------|------------------|--------------------------|
| MM1            | 0,00 - 0,50     | -                 | -                | Altijd toepasbaar        |
| MM2            | 0,00 - 0,50     | Zink (0,13)       | -                | Klasse industrie         |
| MM3            | 0,00 - 0,67     | -                 | -                | Altijd toepasbaar        |

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Bbk : Besluit bodemkwaliteit

VHK : veiligheidsklasse

#### Asbest in grond

In de onderstaande tabel worden de resultaten van de asbestanalyses weergegeven.

**Tabel 6: getoetste asbest(meng)monsters**

| Analysemonster | diepte (m-mv) | Analyseresultaat |
|----------------|---------------|------------------|
| MMabs1         | 0,16 - 0,45   | <d               |
| MMabs2         | 0,00 - 0,50   | 4,4 mg/kg d.s.   |
| MMabs3         | 0,00 - 0,50   | <d               |
| MMabs4         | 0,00 - 0,10   | 831 mg/kg d.s.   |
| MMabs5         | 0,00 - 0,10   | <d               |

<d kleiner dan de detectiegrens

In het mengmonster van de bovengrond bestaande uit de inspectiegaten 18 en 19 ter plaatse van de druppelzone overschrijdt het gehalte aan asbest in de fijne fractie de interventiewaarde.

Ter plaatse van de inspectiegaten 2, 3, 4 en 16 is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. In de overige grondmonsters is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetoond.

## 6.0 Aanvullend onderzoek

Op basis van de resultaten van het asbestonderzoek is, in overleg met de opdrachtgever besloten om de individuele inspectiegaten 18 en 19 (MM4, druppelzone) separaat te laten analyseren op asbest.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 21 juni 2022 door de heer J. Schipper van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2018.

Er zijn 2 inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,1 m - mv) conform protocol 2018. De grond uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm zijn 2 monsters van ca. 12 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

Het maaiveld (waar mogelijk) en de fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

In de geïnspecteerde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 7.

**Tabel 7: samenstelling analysemonsters**

| Analysemonster | Diepte (m - mv) | Deelmonster (meetpunt) | Analyse                  |
|----------------|-----------------|------------------------|--------------------------|
| 18A            | 0,00 - 0,10     | -                      | asbest in grond NEN 5898 |
| 19A            | 0,00 - 0,10     | -                      | asbest in grond NEN 5898 |

m - mv = meters minus maaiveld

De analysecertificaten zijn in bijlage 4 vermeld. De analyseresultaten zijn in tabel 8 samengevat.

**Tabel 8: getoetste asbest(meng)monsters**

| Analysemonster | diepte (m-mv) | Analyseresultaat |
|----------------|---------------|------------------|
| 18A            | 0,00 - 0,10   | <d               |
| 19A            | 0,00 - 0,10   | <d               |

<d kleiner dan de detectiegrens

In beide grondmonsters uit de inspectiegaten 18A en 19A ter plaatse van de druppelzone zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. Het verhoogde gehalte aan asbest in mengmonster MM4 is hiermee niet bevestigd.

## 7.0 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer B. Clevers is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de St. Leonardsweg 19 te Wanssum. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw/ een bestemmingswijziging. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese voor een verdachte locatie formeel te worden aangenomen. In één van de bovengrond mengmonsters is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In de overige twee mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond.

Aangezien het grondwater zich dieper dan 5 m – mv bevindt is geen grondwateronderzoek verricht.

Onderzoek naar PFAS in de bodem is niet meegenomen in dit onderzoek. Indien bij het graven ten behoeve van de nieuwbouw grond vrijkomt (afvoer/hergebruik) wordt geadviseerd om aanvullend een partijkeuring inclusief PFAS uit te voeren.

In het mengmonster van de bovengrond bestaande uit de inspectiegaten 18 en 19 overschrijdt het gehalte aan asbest in de fijne fractie de interventiewaarde. Ter plaatse van de inspectiegaten 2, 3, 4 en 16 is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. In de overige grondmonsters is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetoond.

Op basis van de resultaten van het asbestonderzoek is, aanvullend asbestonderzoek verricht waarbij de individuele inspectiegaten 18 en 19 (MM4, druppelzone) separaat zijn geanalyseerd op asbest.

In beide grondmonsters uit de inspectiegaten 18A en 19A zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. Het verhoogde gehalte aan asbest in mengmonster MM4 is hiermee niet bevestigd.

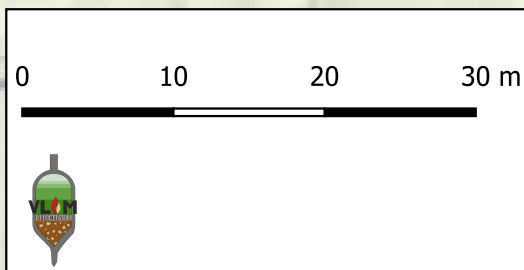
Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen nieuwbouw/bestemmingswijziging.





**BIJLAGE 1:**

## **Locatietekening**



Plaats: Wanssum  
Adres: St. Leonardsweg 19  
Projectnummer: 2022-0239  
Datum: 25-05-2022  
Schaal: 1 : 500

### Legenda

- boring tot 5 m - mv
- boring tot 2,0 m - mv
- boring tot 0,5 m - mv
- inspectiegat (druppelzone)

□ onderzoekslocatie



**BIJLAGE 2:**

## **Boorprofielen**

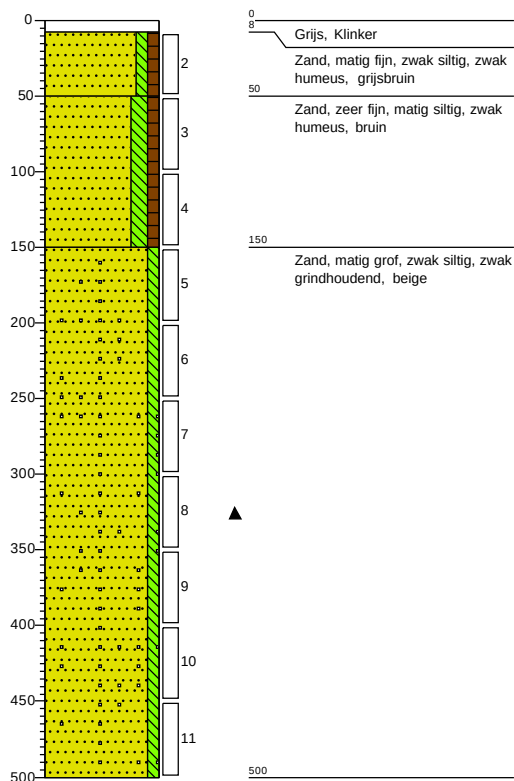


**Vlam Bodem Advies B.V.**

Mosselaan 67  
1934 RA Egmond a/d Hoef  
0224-531 274  
info@vlambodemadvies.nl

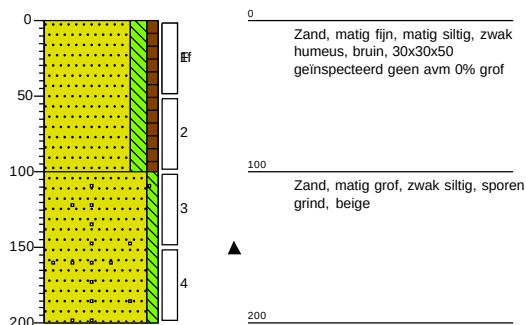
### Boring: 01

X: 202711.64  
Y: 394631.32  
Datum: 25-5-2022



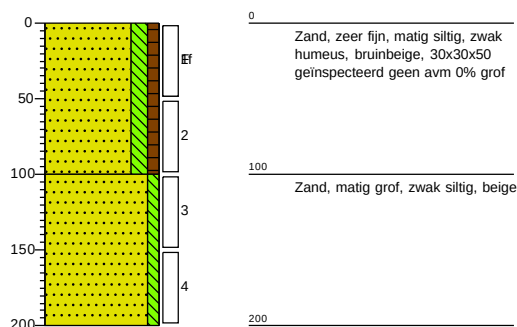
### Boring: 02

X: 202728.62  
Y: 394630.02  
Datum: 25-5-2022



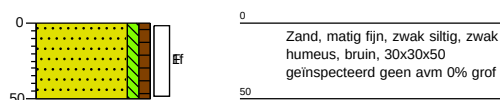
### Boring: 03

X: 202713.59  
Y: 394614.28  
Datum: 25-5-2022



### Boring: 04

X: 202748.32  
Y: 394617.36  
Datum: 25-5-2022



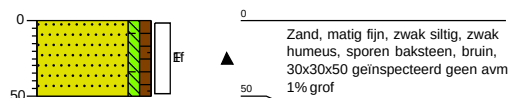


**Vlam Bodem Advies B.V.**

Mosselaan 67  
1934 RA Egmond a/d Hoef  
0224-531 274  
info@vlambodemadvies.nl

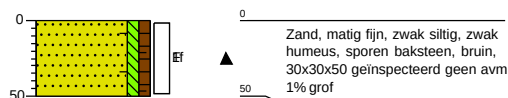
**Boring: 05**

X: 202752.11  
Y: 394647.13  
Datum: 25-5-2022



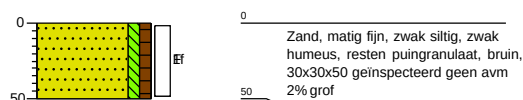
**Boring: 06**

X: 202740.33  
Y: 394662.35  
Datum: 25-5-2022



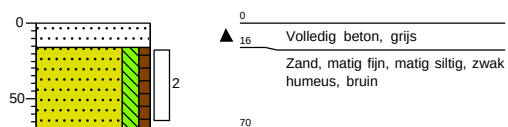
**Boring: 07**

X: 202729.83  
Y: 394648.60  
Datum: 25-5-2022



**Boring: 08**

X: 202718.44  
Y: 394633.64  
Datum: 25-5-2022



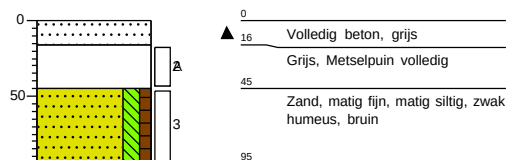


## Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67  
1934 RA Egmond a/d Hoef  
0224-531 274  
info@vlambodemadvies.nl

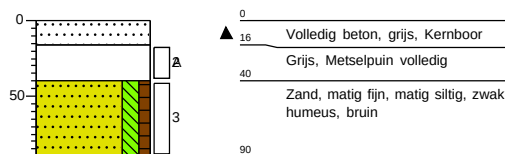
### Boring: 09

X: 202702.42  
Y: 394632.81  
Datum: 25-5-2022



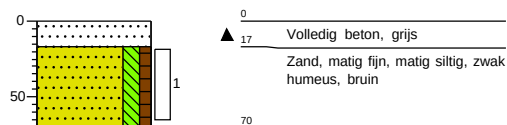
### Boring: 10

X: 202686.45  
Y: 394626.17  
Datum: 25-5-2022



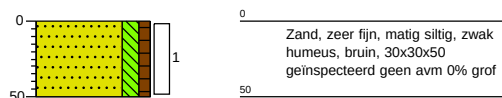
### Boring: 11

X: 202690.09  
Y: 394616.94  
Datum: 25-5-2022



### Boring: 12

X: 202670.51  
Y: 394638.85  
Datum: 25-5-2022



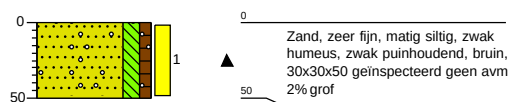


**Vlam Bodem Advies B.V.**

Mosselaan 67  
1934 RA Egmond a/d Hoef  
0224-531 274  
info@vlambodemadvies.nl

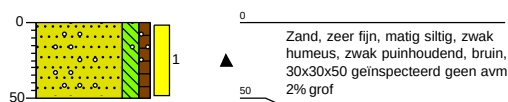
**Boring: 13**

X: 202695.30  
Y: 394637.15  
Datum: 25-5-2022



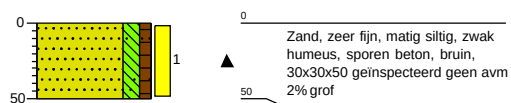
**Boring: 14**

X: 202684.82  
Y: 394639.42  
Datum: 25-5-2022



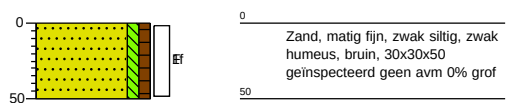
**Boring: 15**

X: 202698.84  
Y: 394618.47  
Datum: 25-5-2022



**Boring: 16**

X: 202735.66  
Y: 394618.48  
Datum: 25-5-2022





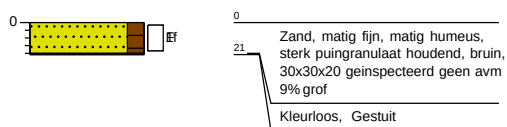


**Vlam Bodem Advies B.V.**

Mosselaan 67  
1934 RA Egmond a/d Hoef  
0224-531 274  
info@vlambodemadvies.nl

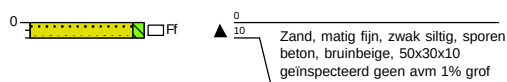
**Boring: 17**

X: 202727.66  
Y: 394658.63  
Datum: 25-5-2022



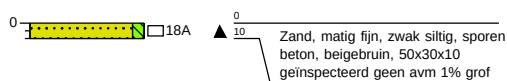
**Boring: 18**

X: 202707.06  
Y: 394616.26  
Datum: 25-5-2022



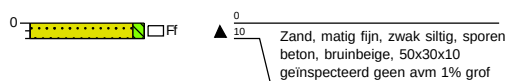
**Boring: 18A**

X: 202707.06  
Y: 394616.26  
Datum: 21-6-2022



**Boring: 19**

X: 202720.27  
Y: 394617.80  
Datum: 25-5-2022



**Projectcode: 2022-0239**

**Projectnaam: St leonardsweg 19 wanssum**

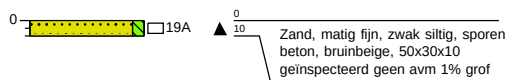


**Vlam Bodem Advies B.V.**

Mosselaan 67  
1934 RA Egmond a/d Hoef  
0224-531 274  
info@vlambodemadvies.nl

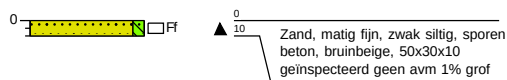
**Boring: 19A**

X: 202720.27  
Y: 394617.80  
Datum: 21-6-2022



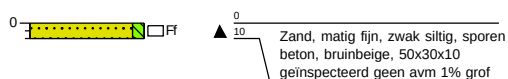
**Boring: 20**

X: 202729.60  
Y: 394633.21  
Datum: 25-5-2022



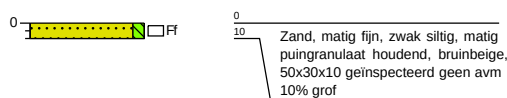
**Boring: 21**

X: 202734.61  
Y: 394633.78  
Datum: 25-5-2022



**Boring: 22**

X: 202729.68  
Y: 394645.95  
Datum: 25-5-2022



**Projectcode: 2022-0239**

**Projectnaam: St leonardsweg 19 wanssum**



**Vlam Bodem Advies B.V.**

Mosselaan 67  
1934 RA Egmond a/d Hoef  
0224-531 274  
info@vlambodemadvies.nl

**Boring: 23**

X: 202732.12  
Y: 394646.25  
Datum: 25-5-2022



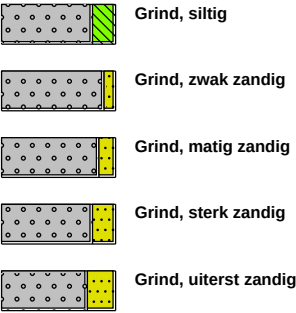
0  
10  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
puingranulaat houdend, bruinbeige,  
50x30x10 geïnspecteerd geen avm  
10% grof

**Projectcode: 2022-0239**

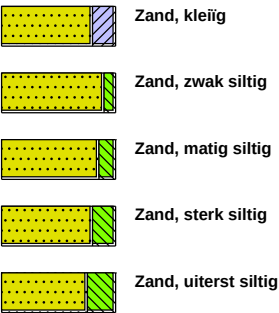
**Projectnaam: St leonardsweg 19 wanssum**

Legenda (conform NEN 5104)

grind



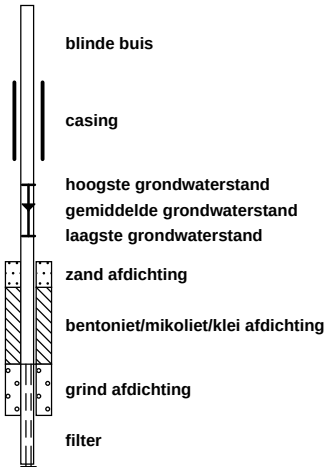
zand



veen



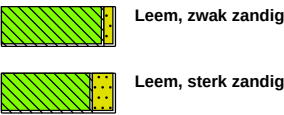
peilbuis



klei



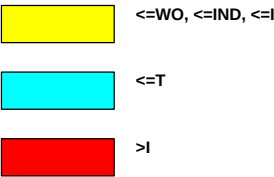
leem



overige toevoegingen



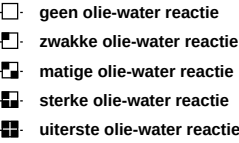
BoToVa Wbb (T12, T13)



geur



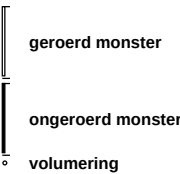
olie



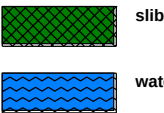
p.i.d.-waarde



monsters



overig





**BIJLAGE 3:**

# Toetsingen

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2022 - 07:57)

|                     |                                      |                                         |
|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| Projectcode         | 2022-0239                            | 2022-0239                               |
| Projectnaam         | St leonardsweg 19 wanssum            | St leonardsweg 19 wanssum               |
| Monsteromschrijving | MM1 05 (0-50) 06 (0                  | MM2 13 (0-50) 14 (0                     |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                       | Grond (AS3000)                          |
| Monster conclusie   | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> | <b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT            | BC        | BI | SR        | BT            | BC        | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|--------|---------------|-----------|----|-----------|---------------|-----------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |         |        | Ja            | -         |    | Ja        |               | -         |             |
| droge stof                                        | %       | 92.8   | <b>92.8</b>   |           |    | 94.2      | <b>94.2</b>   |           |             |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |               |           |    | <1        |               |           |             |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |               |           |    | Geen      |               |           |             |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.1    | <b>1.1</b>    |           |    | 1.6       | <b>1.6</b>    |           |             |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |               |           |    |           |               |           |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 5.1    | <b>5.1</b>    |           |    | <2        | <b>&lt;2</b>  |           |             |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |               |           |    |           |               |           |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20    | <b>39.1</b>   | --        |    | 30        | <b>116</b>    | --        |             |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | <b>0.23</b>   | <=AW-0.03 |    | 0.29      | <b>0.499</b>  | <=AW-0.01 |             |
| kobalt                                            | mg/kg   | 3.4    | <b>8.93</b>   | <=AW-0.03 |    | 3.4       | <b>12</b>     | <=AW-0.02 |             |
| koper                                             | mg/kg   | 5.6    | <b>10.5</b>   | <=AW-0.20 |    | 14        | <b>29</b>     | <=AW-0.07 |             |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <0.050 | <b>0.0479</b> | <=AW0.00  |    | <0.050    | <b>0.0503</b> | <=AW0.00  |             |
| lood                                              | mg/kg   | 10     | <b>14.9</b>   | <=AW-0.07 |    | 16        | <b>25.2</b>   | <=AW-0.05 |             |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |    | <0.5      | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |             |
| nikkel                                            | mg/kg   | 6.6    | <b>15.3</b>   | <=AW-0.30 |    | 7.1       | <b>20.7</b>   | <=AW-0.22 |             |
| zink                                              | mg/kg   | 26     | <b>53.3</b>   | <=AW-0.15 |    | <b>90</b> | <b>214</b>    | IN        | <b>0.13</b> |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |               |           |    |           |               |           |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | <0.010    | <b>0.007</b>  | -         |             |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.04      | <b>0.04</b>   | -         |             |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.02      | <b>0.02</b>   | -         |             |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>   | -         |    | 0.14      | <b>0.14</b>   | -         |             |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.01   | <b>0.01</b>   | -         |    | <0.010    | <b>0.007</b>  | -         |             |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.05      | <b>0.05</b>   | -         |             |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.05      | <b>0.05</b>   | -         |             |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.01   | <b>0.01</b>   | -         |    | 0.05      | <b>0.05</b>   | -         |             |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.05      | <b>0.05</b>   | -         |             |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.04      | <b>0.04</b>   | -         |             |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.0890 | <b>0.089</b>  | <=AW-0.04 |    | 0.4540    | <b>0.454</b>  | <=AW-0.03 |             |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |               |           |    |           |               |           |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | <b>24.5</b>   | <=AW -    |    | 4.9       | <b>24.5</b>   | <=AW -    |             |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |               |           |    |           |               |           |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5        | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5        | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  | 11        | <b>55</b>     | --        | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  | 13        | <b>65</b>     | --        | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |    | 20        | <b>100</b>    | <=AW-0.02 |             |

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving               |
| 13678898-001 | MM1 05 (0-50) 06 (0-50)           |
| 13678898-002 | MM2 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) |

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2022 - 07:57)

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| Projectcode         | 2022-0239                            |
| Projectnaam         | St leonardsweg 19 wanssum            |
| Monsteromschrijving | MM3 07 (0-50) 08 (1                  |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                       |
| Monster conclusie   | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse                        | Eenheid | SR   | BT          | BC | BI |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|----|
| monster voorbehandeling        |         |      | Ja          | -  |    |
| droge stof                     | %       | 88.8 | <b>88.8</b> |    |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 1.2  | <b>1.2</b>  |    |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |     |            |
|---------------|---------|-----|------------|
| lutum (bodem) | % vd DS | 2.5 | <b>2.5</b> |
|---------------|---------|-----|------------|

**METALEN**

|                     |       |        |               |           |
|---------------------|-------|--------|---------------|-----------|
| barium <sup>+</sup> | mg/kg | <20    | <b>51.1</b>   | --        |
| cadmium             | mg/kg | <0.2   | <b>0.239</b>  | <=AW-0.03 |
| kobalt              | mg/kg | 3.5    | <b>11.7</b>   | <=AW-0.02 |
| koper               | mg/kg | 7.0    | <b>14.2</b>   | <=AW-0.17 |
| kwik <sup>o</sup>   | mg/kg | <0.050 | <b>0.0499</b> | <=AW0.00  |
| lood                | mg/kg | 11     | <b>17.2</b>   | <=AW-0.07 |
| molybdeen           | mg/kg | <0.5   | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |
| nikkel              | mg/kg | 7.0    | <b>19.6</b>   | <=AW-0.24 |
| zink                | mg/kg | 34     | <b>78.7</b>   | <=AW-0.11 |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |        |              |           |
|---------------------------------------|-------|--------|--------------|-----------|
| naftaleen                             | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |
| fenantreen                            | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |
| antraceen                             | mg/kg | <0.010 | <b>0.007</b> | -         |
| fluoranteen                           | mg/kg | 0.03   | <b>0.03</b>  | -         |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg | 0.01   | <b>0.01</b>  | -         |
| chryseen                              | mg/kg | 0.01   | <b>0.01</b>  | -         |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg | 0.01   | <b>0.01</b>  | -         |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg | 0.02   | <b>0.02</b>  | -         |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg | 0.01   | <b>0.01</b>  | -         |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg | 0.01   | <b>0.01</b>  | -         |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.121  | <b>0.121</b> | <=AW-0.04 |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

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

**MINERALE OLIE**

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

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                           |
| 13678898-003 | MM3 07 (0-50) 08 (16-66) 11 (17-67) 16 (0-50) |

#### Verklaring kolommen

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

#### Verklaring toetsingsoordelen

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

#### Kleur informatie

|               |                                           |
|---------------|-------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde                       |
| <b>Roze</b>   | > Industrie                               |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde                     |



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2022 - 07:57)

|                     |                           |                           |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| Projectcode         | 2022-0239                 | 2022-0239                 |
| Projectnaam         | St leonardsweg 19 wanssum | St leonardsweg 19 wanssum |
| Monsteromschrijving | MM1 05 (0-50) 06 (0       | MM2 13 (0-50) 14 (0       |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)            | Grond (AS3000)            |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b>  | <b>Klasse industrie</b>   |

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT            | BC        | BI | SR        | BT            | BC        | BI          |
|---------------------------------------------------|---------|--------|---------------|-----------|----|-----------|---------------|-----------|-------------|
| monster voorbehandeling                           |         |        | Ja            |           | -  | Ja        |               |           | -           |
| droge stof                                        | %       | 92.8   | <b>92.8</b>   |           |    | 94.2      | <b>94.2</b>   |           |             |
| gewicht artefacten                                | g       |        | <1            |           |    | <1        |               |           |             |
| aard van de artefacten                            | -       |        | Geen          |           |    | Geen      |               |           |             |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.1    | <b>1.1</b>    |           |    | 1.6       | <b>1.6</b>    |           |             |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |               |           |    |           |               |           |             |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 5.1    | <b>5.1</b>    |           |    | <2        | <b>&lt;2</b>  |           |             |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |               |           |    |           |               |           |             |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20    | <b>39.1</b>   | --        |    | 30        | <b>116</b>    | --        |             |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | <b>0.23</b>   | <=AW-0.03 |    | 0.29      | <b>0.499</b>  | <=AW-0.01 |             |
| kobalt                                            | mg/kg   | 3.4    | <b>8.93</b>   | <=AW-0.03 |    | 3.4       | <b>12</b>     | <=AW-0.02 |             |
| koper                                             | mg/kg   | 5.6    | <b>10.5</b>   | <=AW-0.20 |    | 14        | <b>29</b>     | <=AW-0.07 |             |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <0.050 | <b>0.0479</b> | <=AW0.00  |    | <0.050    | <b>0.0503</b> | <=AW0.00  |             |
| lood                                              | mg/kg   | 10     | <b>14.9</b>   | <=AW-0.07 |    | 16        | <b>25.2</b>   | <=AW-0.05 |             |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |    | <0.5      | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |             |
| nikkel                                            | mg/kg   | 6.6    | <b>15.3</b>   | <=AW-0.30 |    | 7.1       | <b>20.7</b>   | <=AW-0.22 |             |
| zink                                              | mg/kg   | 26     | <b>53.3</b>   | <=AW-0.15 |    | <b>90</b> | <b>214</b>    | IN        | <b>0.13</b> |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |               |           |    |           |               |           |             |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | <0.010    | <b>0.007</b>  | -         |             |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.04      | <b>0.04</b>   | -         |             |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.02      | <b>0.02</b>   | -         |             |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>   | -         |    | 0.14      | <b>0.14</b>   | -         |             |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.01   | <b>0.01</b>   | -         |    | <0.010    | <b>0.007</b>  | -         |             |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.05      | <b>0.05</b>   | -         |             |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.05      | <b>0.05</b>   | -         |             |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.01   | <b>0.01</b>   | -         |    | 0.05      | <b>0.05</b>   | -         |             |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.05      | <b>0.05</b>   | -         |             |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    | 0.04      | <b>0.04</b>   | -         |             |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.0890 | <b>0.089</b>  | <=AW-0.04 |    | 0.4540    | <b>0.454</b>  | <=AW-0.03 |             |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |               |           |    |           |               |           |             |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    | <1        | <b>3.5</b>    | -         |             |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | <b>24.5</b>   | <=AW      | -  | 4.9       | <b>24.5</b>   | <=AW      | -           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |               |           |    |           |               |           |             |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5        | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  | <5        | <b>17.5</b>   | --        | -           |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  | 11        | <b>55</b>     | --        | -           |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  | 13        | <b>65</b>     | --        | -           |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |    | 20        | <b>100</b>    | <=AW-0.02 |             |

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving               |
| 13678898-001 | MM1 05 (0-50) 06 (0-50)           |
| 13678898-002 | MM2 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2022 - 07:57)

Projectcode 2022-0239  
 Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum  
 Monsteromschrijving MM3 07 (0-50) 08 (1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

| Analyse                                           | Eenheid | SR     | BT            | BC        | BI |
|---------------------------------------------------|---------|--------|---------------|-----------|----|
| monster voorbehandeling                           |         |        | Ja            | -         |    |
| droge stof                                        | %       | 88.8   | <b>88.8</b>   |           |    |
| gewicht artefacten                                | g       | <1     |               |           |    |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen   |               |           |    |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.2    | <b>1.2</b>    |           |    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |        |               |           |    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 2.5    | <b>2.5</b>    |           |    |
| <b>METALEN</b>                                    |         |        |               |           |    |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20    | <b>51.1</b>   | --        |    |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2   | <b>0.239</b>  | <=AW-0.03 |    |
| kobalt                                            | mg/kg   | 3.5    | <b>11.7</b>   | <=AW-0.02 |    |
| koper                                             | mg/kg   | 7.0    | <b>14.2</b>   | <=AW-0.17 |    |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <0.050 | <b>0.0499</b> | <=AW0.00  |    |
| lood                                              | mg/kg   | 11     | <b>17.2</b>   | <=AW-0.07 |    |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5   | <b>0.35</b>   | <=AW-0.01 |    |
| nikkel                                            | mg/kg   | 7.0    | <b>19.6</b>   | <=AW-0.24 |    |
| zink                                              | mg/kg   | 34     | <b>78.7</b>   | <=AW-0.11 |    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |        |               |           |    |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.010 | <b>0.007</b>  | -         |    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.03   | <b>0.03</b>   | -         |    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.01   | <b>0.01</b>   | -         |    |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.01   | <b>0.01</b>   | -         |    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.01   | <b>0.01</b>   | -         |    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.02   | <b>0.02</b>   | -         |    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.01   | <b>0.01</b>   | -         |    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.01   | <b>0.01</b>   | -         |    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.121  | <b>0.121</b>  | <=AW-0.04 |    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |        |               |           |    |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1     | <b>3.5</b>    | -         |    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9    | <b>24.5</b>   | <=AW      | -  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |        |               |           |    |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5     | <b>17.5</b>   | --        | -  |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20    | <b>70</b>     | <=AW-0.02 |    |

Monstercode 13678898-003  
 Monsteromschrijving MM3 07 (0-50) 08 (16-66) 11 (17-67) 16 (0-50)

#### Verklaring kolommen

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

#### Verklaring toetsingsoordelen

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

#### Kleur informatie

|               |                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar                                                                              |
| <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, industrie of wonen op component niveau                                                                              |



**BIJLAGE 4:**

## **Analysecertificaten**

## Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : St leonardsweg 19 wanssum  
Uw projectnummer : 2022-0239  
SGS rapportnummer : 13678898, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022-0239. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum

Projectnummer 2022-0239

Rapportnummer 13678898 - 1

Orderdatum 26-05-2022

Startdatum 27-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                           |  |  |  |  |
|--------|----------------|-----------------------------------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 05 (0-50) 06 (0-50)                       |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)             |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 07 (0-50) 08 (16-66) 11 (17-67) 16 (0-50) |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja                  | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 92.8                | 94.2                | 88.8                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 1.1                 | 1.6                 | 1.2                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 5.1                 | <2                  | 2.5                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                 | 30                  | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.2                | 0.29                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 3.4                 | 3.4                 | 3.5                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | 5.6                 | 14                  | 7.0                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.05               | <0.05               | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 10                  | 16                  | 11                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 6.6                 | 7.1                 | 7.0                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 26                  | 90                  | 34                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | <0.01               | 0.04                | <0.01               |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | 0.02                | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.02                | 0.14                | 0.03                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.01                | <0.01               | 0.01                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | <0.01               | 0.05                | 0.01                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01               | 0.05                | 0.01                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.01                | 0.05                | 0.02                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | <0.01               | 0.05                | 0.01                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | <0.01               | 0.04                | 0.01                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.089 <sup>1)</sup> | 0.454 <sup>1)</sup> | 0.121 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   |

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

Paraaf :



## Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum

Projectnummer 2022-0239

Rapportnummer 13678898 - 1

Orderdatum 26-05-2022

Startdatum 27-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                           |
|--------|----------------|-----------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 05 (0-50) 06 (0-50)                       |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)             |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 07 (0-50) 08 (16-66) 11 (17-67) 16 (0-50) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | 11  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | 13  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | 20  | <20 |

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

Paraaf :



## Analysrapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum

Projectnummer 2022-0239

Rapportnummer 13678898 - 1

Orderdatum 26-05-2022

Startdatum 27-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

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

Paraaf :





# Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum

Projectnummer 2022-0239

Rapportnummer 13678898 - 1

Orderdatum 26-05-2022

Startdatum 27-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                    |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179         |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934       |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                      |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                      |
| barium                                | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)               |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | 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) | 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) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703                                        |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0010442 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC201     |
| 001     | O0010457 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC201     |
| 002     | O0010729 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC201     |
| 002     | O0010748 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC201     |
| 002     | O0010743 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC201     |
| 003     | O0010603 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

Blad 6 van 7

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum

Projectnummer 2022-0239

Rapportnummer 13678898 - 1

Orderdatum 26-05-2022

Startdatum 27-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003     | O0010754 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC201     |
| 003     | O0010469 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC201     |
| 003     | O0010465 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum

Projectnummer 2022-0239

Rapportnummer 13678898 - 1

Orderdatum 26-05-2022

Startdatum 27-05-2022

Rapportagedatum 03-06-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

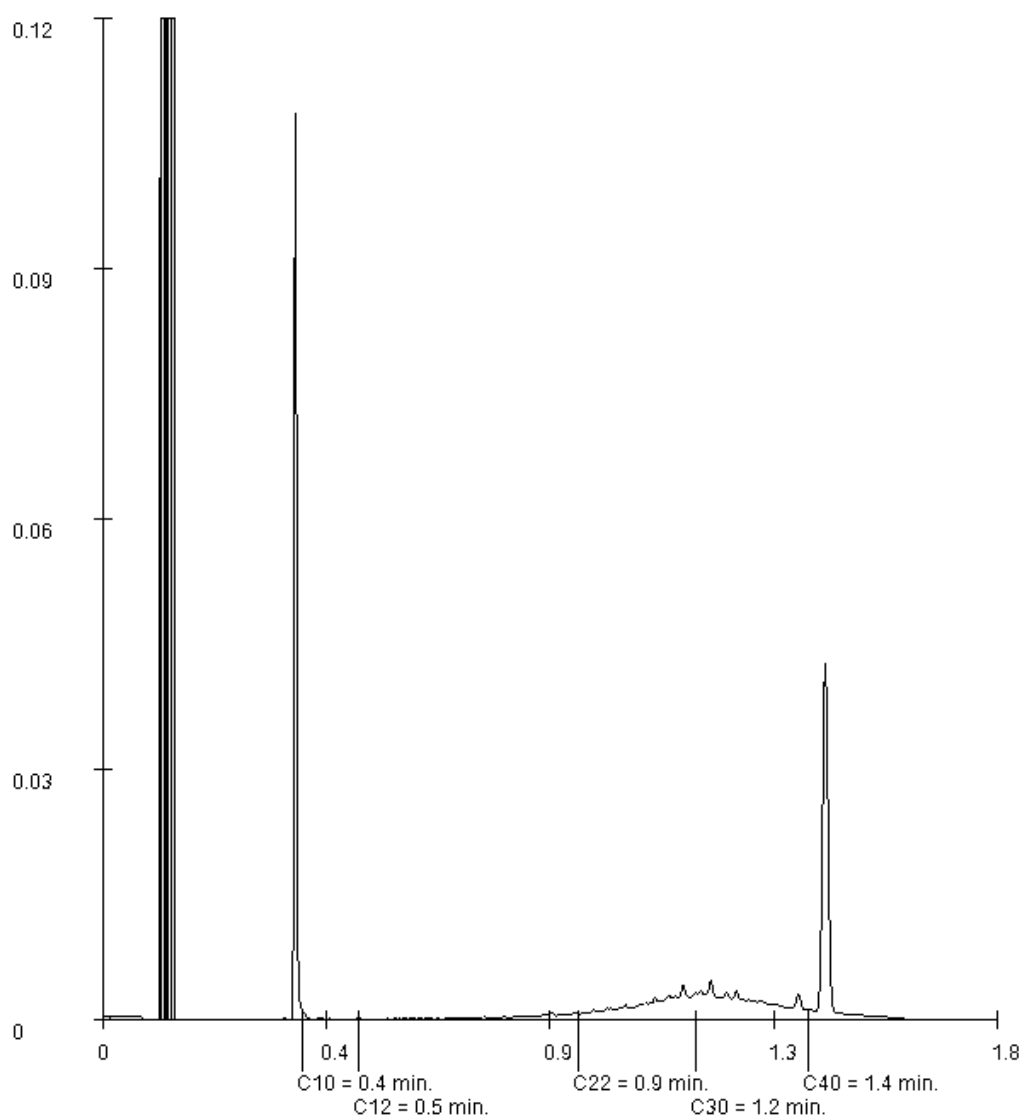
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

## Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : St leonardsweg 19 wanssum  
Uw projectnummer : 2022-0239  
SGS rapportnummer : 13678896, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022-0239. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum

Projectnummer 2022-0239

Rapportnummer 13678896 - 1

Orderdatum 26-05-2022

Startdatum 27-05-2022

Rapportagedatum 16-06-2022

| Nummer                              | Monstersoort   | Monsterspecificatie                            |                   |        |       |         |       |
|-------------------------------------|----------------|------------------------------------------------|-------------------|--------|-------|---------|-------|
| 001                                 | Asbestverdacht | MMabs1 09 (16-45) 10 (16-40)                   |                   |        |       |         |       |
| 002                                 | Asbestverdacht | MMabs2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 16 (0-50) |                   |        |       |         |       |
| 003                                 | Asbestverdacht | MMabs3 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 17 (0-20) |                   |        |       |         |       |
| 004                                 | Asbestverdacht | MMabs4 18 (0-10) 19 (0-10)                     |                   |        |       |         |       |
| 005                                 | Asbestverdacht | MMabs5 20 (0-10) 21 (0-10) 22 (0-10) 23 (0-10) |                   |        |       |         |       |
| Analyse                             | Eenheid        | Q                                              | 001               | 002    | 003   | 004     | 005   |
| <b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>    |                |                                                |                   |        |       |         |       |
| totaal aangeleverd monster          | kg             |                                                | 4.19              | 13.37  | 12.70 | 12.98   | 13.41 |
| in behandeling genomen              | kg             |                                                | 4.19              | 13.37  | 12.70 | 12.98   | 13.41 |
| gewicht                             |                |                                                |                   |        |       |         |       |
| Mengmonster samengesteld            |                |                                                | nee               | nee    | nee   | nee     | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen     | g              |                                                | 837 <sup>1)</sup> | 12453  | 12034 | 11860   | 11907 |
| droge stof                          | gew.-%         |                                                | 90.8              | 93.2   | 94.7  | 91.4    | 88.8  |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b> |                |                                                |                   |        |       |         |       |
| gemeten totaal                      | mg/kgds        | Q                                              | <2                | 4.4    | <2    | 830     | <2    |
| asbestconcentratie                  |                |                                                |                   |        |       |         |       |
| gemeten hechtgebonden-              | mg/kgds        | Q                                              | <2                | 4.4    | <2    | <2      | <2    |
| asbestconcentratie                  |                |                                                |                   |        |       |         |       |
| gemeten niet-                       | mg/kgds        | Q                                              | <2                | <2     | <2    | 830     | <2    |
| hechtgebonden-                      |                |                                                |                   |        |       |         |       |
| asbestconcentratie                  |                |                                                |                   |        |       |         |       |
| ondergrens (95% betrouwb.interval)  | mg/kgds        | Q                                              | <2                | 3.5    | <2    | 30      | <2    |
| bovengrens (95% betrouwb.interval)  | mg/kgds        | Q                                              | <2                | 5.2    | <2    | 7300    | <2    |
| gemeten hechtgebonden               | mg/kgds        | Q                                              | <2                | 4.4    | <2    | <2      | <2    |
| Serpentijn-asbestgehalte            |                |                                                |                   |        |       |         |       |
| gemeten niet-hechtgebonden          | mg/kgds        | Q                                              | <2                | <2     | <2    | 830     | <2    |
| Serpentijn-asbestgehalte            |                |                                                |                   |        |       |         |       |
| gemeten hechtgebonden               | mg/kgds        | Q                                              | <2                | <2     | <2    | <2      | <2    |
| Amfibool-asbestgehalte              |                |                                                |                   |        |       |         |       |
| gemeten niet-hechtgebonden          | mg/kgds        | Q                                              | <2                | <2     | <2    | <2      | <2    |
| Amfibool-asbestgehalte              |                |                                                |                   |        |       |         |       |
| berekende bepalingsgrens            | mg/kgds        | Q                                              | n.v.t.            | 1.3    | 0.6   | n.v.t.  | 0.79  |
| gewogen asbestconcentratie          | mg/kgds        | Q                                              | <2                | 4.3644 | <2    | 831.431 | <2    |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analysrapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum

Projectnummer 2022-0239

Rapportnummer 13678896 - 1

Orderdatum 26-05-2022

Startdatum 27-05-2022

Rapportagedatum 16-06-2022

### Monster beschrijvingen

004 \* Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

### Voetnoten

1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



## Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum

Projectnummer 2022-0239

Rapportnummer 13678896 - 1

Orderdatum 26-05-2022

Startdatum 27-05-2022

Rapportagedatum 16-06-2022

| Analyse                              | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--------------------------------------|----------------|------------------|
| droge stof                           | Asbestverdacht | Conform NEN 5898 |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie | Asbestverdacht | Idem             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2091861 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC291     |
| 002     | E2091859 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC291     |
| 003     | E2091860 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC291     |
| 004     | E2091862 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC291     |
| 005     | E2091863 | 27-05-2022  | 25-05-2022  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13678896-001

Datum analyse: 09-06-2022

Projectnummer: 20220239

Projectnaam: 2022-0239

Monsteromschrijving: MMabs1 09 (16-45) 10 (16-40)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | N.v.t.                    |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 3806                      | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 837                       | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 4192                      | g                       |                         |
| droge stof                                    | 90.8                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 2940                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 29                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 93                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 69                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 22                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 17                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 0.5-1        | 28                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| <0.5         | 609                   |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

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

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

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

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

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

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



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13678896-002

Datum analyse: 10-06-2022

Projectnummer: 20220239

Projectnaam: 2022-0239

Monsteromschrijving: MMabs2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 16 (0-50)

| Labomonster                                   | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Gemeten concentraties</b>                  |                           |                         |                         |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 4.4                       | 3.5                     | 5.2                     |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | 4.4                       | 3.5                     | 5.2                     |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 4.4                       | 3.5                     | 5.2                     |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.3                       |                         |                         |

|                                               |        |        |        |
|-----------------------------------------------|--------|--------|--------|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |        |        |        |
| gewogen asbestconcentratie                    | 4.3644 | 3.4915 | 5.2372 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2     |        |        |

|                                 |       |        |  |
|---------------------------------|-------|--------|--|
| <b>Vorbereidende resultaten</b> |       |        |  |
| totaal gewicht na drogen        | 12453 | g      |  |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 12453 | g      |  |
| totaal gewicht voor drogen      | 13365 | g      |  |
| droge stof                      | 93.2  | gew.-% |  |

#### Analyseresultaten

| Soort materiaal | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Plaat           | hechtgebonden         | 10-15                 | -                  | -                      | -                       | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in<br>onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie niet<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >31.5        | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 20-31.5      | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 8-20         | 106                       | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 4-8          | 100                       | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Plaat           | 3               | 0.4093                                          | 4.108                                      |                                                 | 3.287                   | 4.930                   |                                 |
| 2-4          | 81                        | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Plaat           | 3               | 0.0255                                          | 0.256                                      |                                                 | 0.205                   | 0.307                   |                                 |
| 1-2          | 147                       | 22.9                              |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         | 0.6                             |
| 0.5-1        | 660                       | 5.2                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         | 0.7                             |
| <0.5         | 11360                     |                                   |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |

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

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

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

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

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

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

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13678896-003

Datum analyse: 10-06-2022

Projectnummer: 20220239

Projectnaam: 2022-0239

Monsteromschrijving: MMabs3 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 17 (0-20)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.6                       |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 12034                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 12034                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 12701                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 94.7                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 740                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 462                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 258                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 254                   | 37.6                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| 0.5-1        | 723                   | 11.4                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| <0.5         | 9597                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

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

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

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

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

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

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

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13678896-004

Datum analyse: 16-06-2022

Projectnummer: 20220239

Projectnaam: 2022-0239

Monsteromschrijving: MMabs4 18 (0-10) 19 (0-10)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 830                       | 30                      | 7300                    |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 830                       | 30                      | 7300                    |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 830                       | 30                      | 7300                    |
| berekende bepalingsgrens                      | N.v.t.                    |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | 831.431                   | 29.7911                 | 7266.2605               |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 830                       |                         |                         |
| Voorbereidende resultaten                     |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 11860                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 11860                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 12976                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 91.4                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Soort materiaal   | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Grond met bundels | niet hechtgebonden    | 0.1-2                 | -                  | -                      | -                       | -                    | -                     |
| Isolatie          | niet hechtgebonden    | 60-100                | -                  | -                      | -                       | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal      | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in<br>onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie niet<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >31.5        | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 20-31.5      | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 8-20         | 344                       | 100                               |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |
| 4-8          | 198                       | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Isolatie             | 2               | 0.1055                                          |                                            | 7.116                                           | 5.337                   | 8.895                   |                                 |
| 2-4          | 145                       | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Isolatie             | 16              | 0.1508                                          |                                            | 10.172                                          | 7.629                   | 12.715                  |                                 |
| 1-2          | 243                       | 39.6                              | X          |         |             |               |           |            | Grond met<br>bundels | 1               | 95.000                                          |                                            | 212.535                                         | 8.316                   | 1523.26                 |                                 |
| 0.5-1        | 680                       | 12.7                              | X          |         |             |               |           |            | Grond met<br>bundels | 1               | 86.0800                                         |                                            | 601.608                                         | 8.509                   | 5721.39                 |                                 |
| <0.5         | 10250                     |                                   |            |         |             |               |           |            |                      |                 |                                                 |                                            |                                                 |                         |                         |                                 |

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

|                       |    |
|-----------------------|----|
| bundels Chrysotiel    | 20 |
| bundels Amosiet       | 0  |
| bundels Crocidoliet   | 0  |
| bundels Anthophylliet | 0  |
| bundels Tremoliet     | 0  |
| bundels Actinoliet    | 0  |

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

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

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

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

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13678896-005

Datum analyse: 10-06-2022

Projectnummer: 20220239

Projectnaam: 2022-0239

Monsteromschrijving: MMabs5 20 (0-10) 21 (0-10) 22 (0-10) 23 (0-10)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.79                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 11907                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 11907                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 13409                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 88.8                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 1138                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 675                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 312                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 284                   | 29.2                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.5                          |
| 0.5-1        | 647                   | 10.1                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| <0.5         | 8851                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

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

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

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

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

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

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

## Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : St leonardsweg 19 wanssum  
Uw projectnummer : 2022-0239  
SGS rapportnummer : 13692290, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022-0239. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum

Projectnummer 2022-0239

Rapportnummer 13692290 - 1

Orderdatum 21-06-2022

Startdatum 22-06-2022

Rapportagedatum 29-06-2022

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Asbestverdacht | 18A 18A (0-10)      |
| 002    | Asbestverdacht | 19A 19A (0-10)      |

| Analyse                                            | Eenheid | Q | 001   | 002   |
|----------------------------------------------------|---------|---|-------|-------|
| <b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>                   |         |   |       |       |
| totaal aangeleverd monster                         | kg      |   | 13.16 | 12.18 |
| in behandeling genomen gewicht                     | kg      |   | 13.16 | 12.18 |
| Mengmonster samengesteld                           |         |   | nee   | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                    | g       |   | 12404 | 11531 |
| droge stof                                         | gew.-%  |   | 94.3  | 94.7  |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>                |         |   |       |       |
| gemeten totaal asbestconcentratie                  | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie           | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie      | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)                | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)                | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte      | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte       | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte  | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| berekende bepalingsgrens                           | mg/kgds | Q | 0.62  | 1.1   |
| gewogen asbestconcentratie                         | mg/kgds | Q | <2    | <2    |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam St leonardsweg 19 wanssum

Projectnummer 2022-0239

Rapportnummer 13692290 - 1

Orderdatum 21-06-2022

Startdatum 22-06-2022

Rapportagedatum 29-06-2022

| Analyse                              | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--------------------------------------|----------------|------------------|
| droge stof                           | Asbestverdacht | NEN 5898         |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie | Asbestverdacht | Conform NEN 5898 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E2081393 | 22-06-2022  | 21-06-2022  | ALC291     |
| 002     | E2081392 | 22-06-2022  | 21-06-2022  | ALC291     |

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13692290-001

Datum analyse: 29-06-2022

Projectnummer: 20220239

Projectnaam: 2022-0239

Monsteromschrijving: 18A 18A (0-10)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.62                      |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 12404                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 12404                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 13156                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 94.3                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 51                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 44                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 52                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 99                    | 39.0                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| 0.5-1        | 469                   | 9.6                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.3                          |
| <0.5         | 11689                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

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

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

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

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

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

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



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13692290-002

Datum analyse: 29-06-2022

Projectnummer: 20220239

Projectnaam: 2022-0239

Monsteromschrijving: 19A 19A (0-10)

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.1                       |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 11531                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 11531                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 12179                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 94.7                      | gew.-%                  |                         |

#### Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 35                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 65                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 97                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 113                   | 24.5                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.6                          |
| 0.5-1        | 418                   | 7.8                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.5                          |
| <0.5         | 10802                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

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

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

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

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

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

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

## **BIJLAGE 5:**

# **Toelichting op toetsing**

In de Regeling bodemkwaliteit (25 augustus 2016) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

### De achtergrond- en streefwaarde

Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

### Interventiewaarden

Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater spreekt met van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

| Gebuurkte terminologie | Analyse resultaat                                                                                              |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Niet verontreinigd     | Gehalte $\leq$ streefwaarde of achtergrondwaarde                                                               |
| Licht verontreinigd    | Streefwaarde of achtergrondwaarde < gehalte $\leq$ $\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde) |
| Matig verontreinigd    | $\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde) < gehalte/ concentratie $\leq$ interventiewaarde   |
| Sterk verontreinigd    | gehalte/ concentratie > interventiewaarde                                                                      |



**BIJLAGE 6:**

## **Betrouwbaarheid onderzoek**

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Vlam Bodem Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.