

**Opdrachtgever:**  
**Wouter Goedman B.V.**  
**Bosweg 25**  
**4375 EK Zoutelande**  
**Contactpersoon: mevrouw J. Vogel - Zweistra**

**Mitec Advies B.V.**  
**Contactpersoon: de heer M. de Leeuw**

**Auteur: de heer M. de Leeuw**  
**Status: definitief**



## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

### Locatie

**Westkapelseweg 4, 4A, 6 en 6A en Willebrordusplein 38  
(ged.) en 40  
Zoutelande**

Opdrachtgever: Wouter Goedman B.V.  
Bosweg 25  
4375 EK Zoutelande  
Projectnummer: 17MDL297.10  
Status rapport: definitief  
Datum: 4 september 2017

#### Autorisatie:

|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| (mede)auteur              | projectleider             |
| Naam: De heer M. de Leeuw | Naam: De heer M. de Leeuw |
| Paraaf:                   | Paraaf:                   |
| Datum: 4 september 2017   | Datum: 4 september 2017   |

## **INHOUD:**

|                                         | <b>Blz.</b> |
|-----------------------------------------|-------------|
| <b>SAMENVATTING</b>                     | <b>3</b>    |
| <b>1. INLEIDING</b>                     | <b>5</b>    |
| <b>2. VOORONDERZOEK</b>                 | <b>6</b>    |
| 2.1 Inleiding                           |             |
| 2.2 Huidige situatie                    |             |
| 2.3 Historie                            |             |
| 2.4 Geo(hydro)logie                     |             |
| 2.5 Conclusie vooronderzoek             |             |
| 2.6 Onderzoeksstrategie                 |             |
| <b>3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN</b>       | <b>9</b>    |
| 3.1 Veldwerkzaamheden                   |             |
| 3.2 Zintuiglijke waarnemingen           |             |
| 3.3 Laboratoriumonderzoek               |             |
| <b>4. RESULTATEN</b>                    | <b>11</b>   |
| 4.1 Toetsing                            |             |
| 4.2 Grond en grondwater                 |             |
| <b>5. CONCLUSIES EN ADVIES</b>          | <b>14</b>   |
| 5.1 Conclusies                          |             |
| 5.2 Advies                              |             |
| <b>6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID</b> | <b>15</b>   |
| 6.1 Restrisico                          |             |
| 6.2 Betrouwbaarheid                     |             |

## **BIJLAGEN:**

- 1: Regionale situatieschets
- 2: Situatieschets met situering boringen en peilbuis
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen grondboringen
- 5: Analyseresultaten grond en grondwater
- 6: Toetsingskader grond en grondwater
- 7: Historische gegevens

## **SAMENVATTING**

In opdracht van Wouter Goedman B.V. heeft Mitec Advies B.V. in augustus 2017 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740/A1 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Westkapelseweg 4, 4A, 6 en 6A en Willebrordusplein 38 (ged.) en 40 te Zoutelande.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een aantal recreatiewoningen en appartementen.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Veere en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie eventueel (historische) bodemverontreiniging is te verwachten als gevolg van de ligging in een vooroorlogse kern met stedelijke ophogingen. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een historisch verdachte locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus 2017. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in hoofdstuk 3, paragraaf 3.2 van onderhavige rapportage.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de meest verdachte bodemlaag voor de onderzochte parameters koper en kwik een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de meest verdachte bodemlaag voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 van de meest verdachte bodemlaag voor de onderzochte parameters kwik, lood, zink, PAKtotaal (10VROM) en som PCB's een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 4 van de meest verdachte bodemlaag voor de onderzochte parameters kwik, lood en zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 6 voor de onderzochte parameter som xylenen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor de locatie te worden gehandhaafd.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie en elders gaat worden toegepast. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

Dit onderzoek kan wel gebruikt worden voor grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie en wordt afgevoerd naar een erkend verwerker.

## 1 INLEIDING

In opdracht van Wouter Goedman B.V. heeft Mitec Advies B.V. in augustus 2017 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740/A1 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Westkapelseweg 4, 4A, 6, 6A en Willebrordusplein 38 (ged.) en 40 te Zoutelande.

In bijlage 1 is de globale ligging van de onderzoekslocatie aangegeven in een regionale situatieschets.

Reden voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een aantal recreatiewoningen en appartementen.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een aantal recreatiewoningen en appartementen.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Veere en de opdrachtgever is een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740/A1. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer B. Maas, gecertificeerd en erkend veldwerker van Mitec Advies B.V. Bij het uitvoeren van het veldwerk is de heer B. Maas geassisteerd door assistent veldwerker de heer S. Rijk. Dit alles conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Het procescertificaat van Mitec Advies B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Als referentiekader bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt het laatst aangepaste toetsingskader van het Ministerie van V.R.O.M. gebruikt (Circulaire Bodemsanering 2013 d.d. 1 juli 2013).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Mitec Advies B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek op basis van de NEN 5725 is geïntegreerd in onderhavig rapport als hoofdstuk 2. Vervolgens bevat hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt een conclusie getrokken en een advies gegeven. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

## **2 VOORONDERZOEK**

### **2.1 Inleiding**

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale kaarten;
- grondwater kaarten;
- topografische kaarten;
- een locatie bezoek;
- eerder uitgevoerd historisch onderzoek;
- informatie van het bevoegd gezag;
- informatie van de opdrachtgever.

Voor de geo(hydro)logische gegevens zijn de betreffende grondwaterkaarten en topografische kaarten van het Instituut voor Grondwater en Geo-Energie (Dienst Grondwaterverkenning T.N.O.) te Delft geraadpleegd.

### **2.2 Huidige situatie**

De onderzoekslocatie is gelegen op de locaties Westkapelseweg 4, 4A, 6, 6A en Willebrordusplein 38 (gedeeltelijk) en 40 te Zoutelande.

De onderzoekslocaties zijn kadastraal bekend als gemeente Valkenisse, sectie D, nummers 21 (gedeeltelijk), 396, 494 en 540.

De onderzoekslocatie is gelegen in het zuidwesten van de woonkern van Zoutelande.

De totale onderzoekslocatie (voorgenomen nieuwbouwvlak recreatiewoningen en appartementen) heeft een oppervlakte van circa 1600 m<sup>2</sup> en is deels bebouwd met nog in gebruik zijnde woningen. De onderzoekslocatie is deels verhard met beton (inpandig) en deels verhard met vooralsnog onbekende verhardingslagen. Omdat de bebouwing nog in gebruik is worden op verzoek van de opdrachtgever geen inpandige boringen verricht.

De onderzoekslocatie grenst direct aan de omliggende woonbebouwing en de openbare wegen Westkapelseweg en Willebrordusplein en maakt deel uit van verschillende kadastrale percelen waarvan één groter kadastraal perceel.

### **2.3 Historie**

Van de onderzoekslocatie en directe omgeving zijn bij de gemeente Veere met betrekking tot milieu en bodem historische gegevens bekend. Voor nadere informatie verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage.

Ter plaatse van het direct ten oosten van de onderzoekslocatie gelegen adres, aan Willebrordusplein 36, is door Laboratorium Zeeuwse Eilanden een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (nr. 05014 Z36-04/05, d.d. 6 juni 2005). Een klein gedeelte van de huidige onderzoekslocatie bevindt zich binnen de onderzoekslocatie van het genoemde historisch bodemonderzoek. De conclusie van de gemeente Veere op basis van het historisch bodemonderzoek is als volgt: 'op basis van verontreinigde activiteiten op de locatie is er een vermoeden dat de locatie mogelijk licht verontreinigd is. De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.' Voor nadere informatie over dit uitgevoerd historisch onderzoek verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veere is:

- de onderzoekslocatie gelegen in de zone "Vooroorlogse kernen" en heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctie "Wonen";
- op de onderzoekslocatie de bovengrond (bodemlaag van 0-50 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Industrie". Dit gebaseerd op toetsing aan het generiek kader;
- op de onderzoekslocatie de ondergrond (bodemlaag van 50-200 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Wonen". Dit gebaseerd op toetsing aan het generiek kader;
- de onderzoekslocatie niet gelegen in een voormalig fruitteeltgebied.

Indien grond toegepast gaat worden op locaties waar gebiedsspecifiek beleid (gebiedsspecifiek kader) van toepassing is dan dient de Nota Bodembeheer van de desbetreffende gemeente te worden geraadpleegd of contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag.

Bij het Bodemloket zijn van de onderzoekslocatie (bodem)gegevens bekend, dit betreft het historisch bodemonderzoek dat in 2005 is uitgevoerd ter plaatse van de locatie Willebrordusplein 36. Voor nadere informatie verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage.

## **2.4 Geohydrologie**

De deklaag met een dikte van 15 meter wordt gevormd door een pakket van holocene klei, veen en fijn (slibhoudend) zand. De lithologie van de deklaag kan lateraal binnen korte afstand sterk wisselen door de aanwezigheid van erosiegeulen die veelal met zandig sediment zijn opgevuld.

Het eerste watervoerend pakket bestaat uit wisselende combinaties van zandige afzettingen van de Formatie van Twente, mariene afzettingen van de Eem Formatie en fluviale afzettingen van de Formaties van Kreftenheye en Tegelen. De dikte van dit pakket is ongeveer 15 meter, het doorlatenvermogen bedraagt 200 á 800m<sup>2</sup>/d.

De eerste scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket wordt gevormd door kleiig slibhoudende fijnzandige afzettingen van de Formatie van Tegelen. De dikte varieert van enkele meters tot 30 meter.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. De regionale grondwaterstromingsrichting is noordoostelijk. Er is niets bekend betreffende lokale invloeden (particuliere grondwateronttrekking).

## **2.5 Conclusie vooronderzoek**

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Veere en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie eventueel (historische) bodemverontreiniging is te verwachten als gevolg van de ligging in een vooroorlogse kern met stedelijke ophogingen. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een historisch verdachte locatie.

## 2.6 Onderzoeksstrategie

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden op basis van de NEN 5740/A1.

| oppervlakte               | protocol  | verharding                             | aantal boringen |                 |             | aantal monsters en analyses |            |
|---------------------------|-----------|----------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------------------|------------|
|                           |           |                                        | tot 1.0 m-mv    | en tot 2.0 m-mv | en peilbuis | grond                       | grondwater |
| circa 1600 m <sup>2</sup> | VED-HE-NL | deels beton, klinkers, tegels en grind | 10              | 2               | 1           | 3 NEN gr                    | 1 NEN gw   |

Tabel 1. Uit te voeren werkzaamheden

Het NEN-pakket voor grond bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's 10);
- minerale olie;
- som PCB's;
- lutum- en organisch stofgehalte;
- droogrest.

Het NEN-pakket voor grondwater bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, cobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- vluchtige aromaten;
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen/chloorbenzenen;
- minerale olie.

Alle monstervoorbehandelingen en analyses worden onder AS3000 condities uitgevoerd. De geleidbaarheid, de zuurgraad en de troebelheid van het grondwater zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.

### 3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740/A1 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover mogelijk, uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtlijnen (NPR) en de vigerende versie van de BRL 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Hierbij worden tevens in het veld boorbeschrijvingen gemaakt.

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed, doch deze inspectie is niet uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals die in NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in augustus 2017 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 22 augustus 2017 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 29 augustus 2017 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

De bodemprofielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

#### 3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijk waargenomen afwijkingen staan in onderstaande tabel weergegeven.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de opgeboorde grond. Dit alles zoals staat omschreven in de NEN 5707+C1:2016, bijlage E.2.6. Deze zijn zintuiglijk niet waargenomen.

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| 01     | 1,00                  | 0,00 - 0,10     |            | tegels                     |
|        |                       | 0,10 - 0,50     | zand       | sporen baksteen            |
| 02     | 2,00                  | 0,00 - 0,05     |            | tegels                     |
|        |                       | 0,05 - 0,50     | zand       | brokken klei               |
| 03     | 1,00                  | 0,00 - 0,10     |            | volledig grind             |
| 04     | 1,00                  | 0,00 - 0,08     |            | klinker                    |
| 05     | 1,00                  | 0,00 - 0,08     |            | klinker                    |
| 06     | 2,20                  | 1,00 - 1,50     | zand       | sporen baksteen            |

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| 07     | 1,00                  | 0,00 - 0,50     | zand       | zwak wortelhoudend         |
| 10     | 1,50                  | 0,50 - 1,00     | zand       | matig baksteenhoudend      |
| 11     | 1,00                  | 0,00 - 0,50     | zand       | matig baksteenhoudend      |
| 12     | 2,00                  | 0,50 - 1,00     | zand       | matig baksteenhoudend      |
| 13     | 1,00                  | 0,00 - 0,05     |            | tegels                     |
|        |                       | 0,05 - 0,50     | zand       | sporen baksteen            |

Tabel 2. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium Alcontrol Laboratories te Rotterdam. Vooraf heeft door Mitec Advies B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

#### - grond

Het laboratorium is verzocht grondmengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 5.

| Analyse monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                 | Analysepakket |
|-----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| MM1             | 0,05 - 1,50     | 01 (0,10 - 0,50)<br>06 (1,00 - 1,50)<br>13 (0,05 - 0,50)                     | NEN grond     |
| MM2             | 0,05 - 0,50     | 02 (0,05 - 0,50)<br>03 (0,10 - 0,50)<br>04 (0,08 - 0,50)<br>05 (0,08 - 0,50) | NEN grond     |
| MM3             | 0,00 - 0,50     | 06 (0,00 - 0,50)<br>07 (0,00 - 0,50)<br>08 (0,00 - 0,50)<br>09 (0,00 - 0,50) | NEN grond     |
| MM4             | 0,00 - 1,00     | 10 (0,50 - 1,00)<br>11 (0,00 - 0,50)<br>12 (0,50 - 1,00)                     | NEN grond     |

Tabel 3. Mengmonsters grond

#### - grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 5.

| Monstercode | Peilbuisnummer | Filterstelling (m-mv) | Analysepakket  |
|-------------|----------------|-----------------------|----------------|
| 001         | Pb 6           | 1,20 - 2,20           | NEN grondwater |

Tabel 4. Grondwatermonster

## 4 RESULTATEN

### 4.1 Toetsing

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de Achtergrond- en Interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013 van 1 juli 2013 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (voor grondwater wordt nog steeds de term Streefwaarde gehanteerd). De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

*Achtergrondwaarden:* de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De Achtergrondwaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

*Interventiewaarden:* geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn, of dreigen te worden verminderd. De Interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de Interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de Achtergrond- en Interventiewaarde (Tussenwaarde) van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is ( $\text{Index} > 0,5$  en  $< 1,0$  = Tussenwaarde (T)).

De Achtergrond- en Interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende Tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen.

Bij de beoordeling van de aangetroffen gehalten in de grond en in het grondwater is de volgende terminologie gebruikt:

- o geen Achtergrond- (AW), Streef- (S) en Interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de Achtergrond-(AW), Streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de Achtergrond- (AW) of Streefwaarde (S) en kleiner dan de  $\text{Index} < 0,5$  (Tussenwaarde (T))
- ++ groter dan of gelijk aan de  $\text{Index} > 0,5$  en  $< 1,0$  (Tussenwaarde (T)) en kleiner dan de Interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de Interventiewaarde ( $I = \text{Index} > 1,0$ )

In de tabellen in onderstaande paragraaf zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. De analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in  $\mu\text{g/l}$ . In de tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de Achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

## 4.2 Grond en grondwater

### Grond

| Parameter               | Mengmonster 1<br>boringen 1, 6, 13<br>10-50, 100-150, 5-50 cm-mv |          | Mengmonster 2<br>boringen 2, 3, 4, 5<br>5-50, 10-50, 8-50, 8-50 cm-mv |          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|----------|
|                         | conc. > AW                                                       | toetsing | conc. > AW                                                            | toetsing |
| <b>Metalen</b>          |                                                                  |          |                                                                       |          |
| barium                  |                                                                  | -        |                                                                       | -        |
| cadmium                 |                                                                  | -        |                                                                       | -        |
| kobalt                  |                                                                  | -        |                                                                       | -        |
| koper                   | 21                                                               | +        |                                                                       | -        |
| lood                    |                                                                  | -        |                                                                       | -        |
| molybdeen               |                                                                  | -        |                                                                       | -        |
| nikkel                  |                                                                  | -        |                                                                       | -        |
| zink                    |                                                                  | -        |                                                                       | -        |
| kwik                    | 0.11                                                             | +        |                                                                       | -        |
| <b>PAK's 10 VROM</b>    |                                                                  | -        |                                                                       | -        |
| <b>Som PCB's µg</b>     |                                                                  | -        |                                                                       | -        |
| <b>Minerale olie</b>    |                                                                  | -        |                                                                       | -        |
| <b>Lutumgehalte (%)</b> | 2.4                                                              |          | 7.7                                                                   |          |
| <b>Humusgehalte (%)</b> | 1                                                                |          | 0.5                                                                   |          |

| Parameter               | Mengmonster 3<br>boringen 6, 7, 8, 9<br>0-50 cm-mv |          | Mengmonster 4<br>boringen 10, 11, 12<br>50-100, 0-50, 50-100 cm-mv |          |
|-------------------------|----------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------|----------|
|                         | conc. > AW                                         | toetsing | conc. > AW                                                         | toetsing |
| <b>Metalen</b>          |                                                    |          |                                                                    |          |
| barium                  |                                                    | -        |                                                                    | -        |
| cadmium                 |                                                    | -        |                                                                    | -        |
| kobalt                  |                                                    | -        |                                                                    | +        |
| koper                   |                                                    | -        |                                                                    | -        |
| lood                    | 140                                                | +        | 81                                                                 | -        |
| molybdeen               |                                                    | -        |                                                                    | -        |
| nikkel                  |                                                    | -        |                                                                    | -        |
| zink                    | 130                                                | +        | 71                                                                 | +        |
| kwik                    | 0.14                                               | +        | 0.19                                                               | +        |
| <b>PAK's 10 VROM</b>    | 3.247                                              | +        |                                                                    | -        |
| <b>Som PCB's µg</b>     | 8.6                                                | +        |                                                                    | -        |
| <b>Minerale olie</b>    |                                                    | -        |                                                                    | -        |
| <b>Lutumgehalte (%)</b> | 7.5                                                |          | <1                                                                 |          |
| <b>Humusgehalte (%)</b> | 2.2                                                |          | 1.9                                                                |          |

Tabel 5. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

**Grondwater**

| Parameter                               | Peilbuis Pb 6 |          |
|-----------------------------------------|---------------|----------|
|                                         | conc. > S     | toetsing |
| <b>Metalen</b>                          |               |          |
| barium                                  |               | -        |
| cadmium                                 |               | -        |
| kobalt                                  |               | -        |
| koper                                   |               | -        |
| lood                                    |               | -        |
| molybdeen                               |               | -        |
| nikkel                                  |               | -        |
| zink                                    |               | -        |
| kwik                                    |               | -        |
| <b>Vluchtige aromaten</b>               |               |          |
| benzeen                                 |               | -        |
| tolueen                                 |               | -        |
| ethylbenzeen                            |               | -        |
| som-xylenen                             | 0.55          | +        |
| naftaleen                               |               | -        |
| styreen                                 |               | -        |
| <b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b> |               |          |
| dichloormethaan                         |               | -        |
| 1,2-dichloorethaan                      |               | -        |
| cis 1,2-dichloorethaan                  |               | -        |
| tetrachlooretheen                       |               | -        |
| tetrachloormethaan                      |               | -        |
| 1,1,1-trichloorethaan                   |               | -        |
| 1,1,2-trichloorethaan                   |               | -        |
| 1,1-dichlooretheen                      |               | -        |
| som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen  |               | -        |
| trichlooretheen                         |               | -        |
| chloroform                              |               | -        |
| vinylchloride                           |               | -        |
| monochloorbenzeen                       |               | -        |
| dichloorbenzenen                        |               | -        |
| <b>Minerale olie</b>                    |               | -        |
| <b>Grondwaterstand (cm-mv)</b>          | 85            |          |
| <b>Zuurgraad (pH)</b>                   | 7.0           |          |
| <b>Geleidbaarheid (µS/cm)</b>           | 1394          |          |
| <b>Troebelheid (NTU)</b>                | 53.6          |          |

Tabel 6. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

## **5 CONCLUSIES EN ADVIES**

### **5.1 Conclusies**

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de meest verdachte bodemlaag voor de onderzochte parameters koper en kwik een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de meest verdachte bodemlaag voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 van de meest verdachte bodemlaag voor de onderzochte parameters kwik, lood, zink, PAKtotaal (10VROM) en som PCB's een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 4 van de meest verdachte bodemlaag voor de onderzochte parameters kwik, lood en zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 6 voor de onderzochte parameter som xylenen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor de locatie te worden gehandhaafd.

### **5.2 Advies**

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie en elders gaat worden toegepast. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

Dit onderzoek kan wel gebruikt worden voor grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie en wordt afgevoerd naar een erkend verwerker.

## **6 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID**

### **6.1 Restrisico**

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

### **6.2 Betrouwbaarheid**

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

Mitec Advies B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek 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.

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.

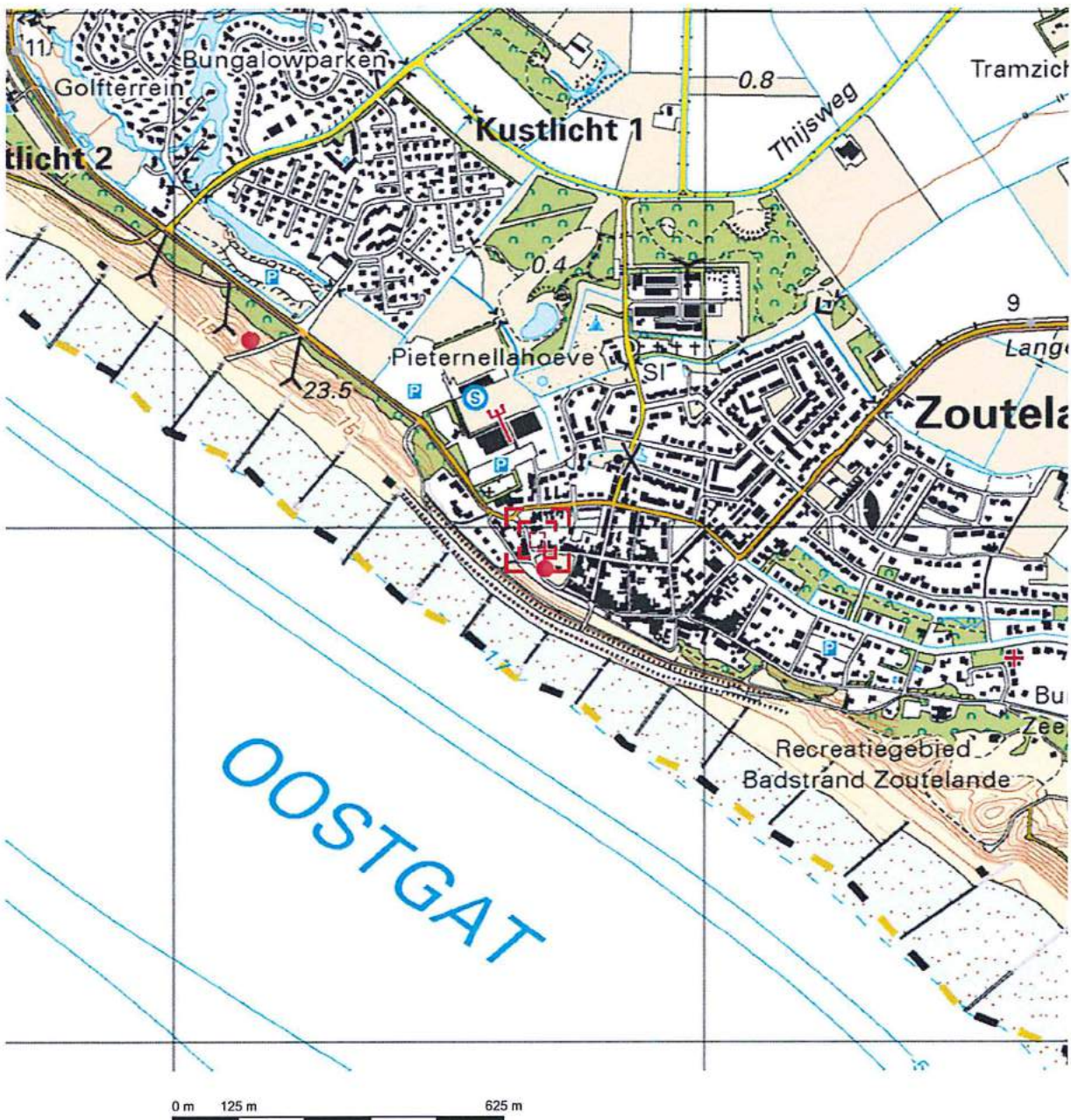
Mitec Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

Op basis van de uit dit onderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van asbest. Hiervoor dient een onderzoek plaats te vinden conform de voorschriften zoals die in NEN 5707 (inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

In algemene zin wordt gesteld dat aanwezigheid van puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor verontreinigingen met asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voor of nadat grootschalig met asbest werd gewerkt en dit aantoonbaar kan worden gemaakt en/of het tegendeel is bewezen (door uitgevoerd asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897).

# BIJLAGE 1

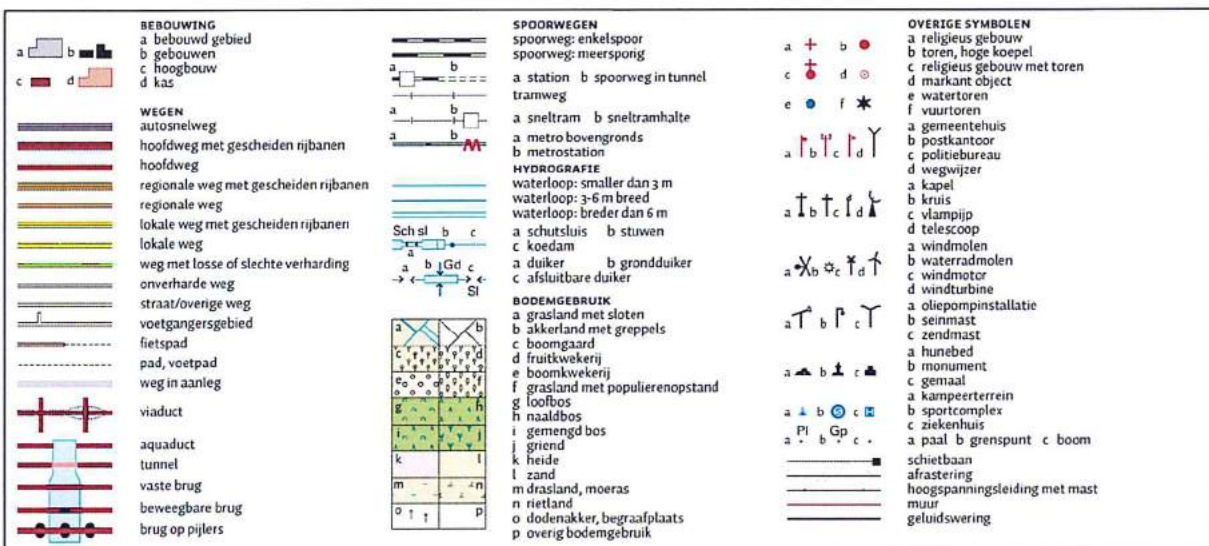
## Regionale situatieschets



Deze kaart is noordgericht.

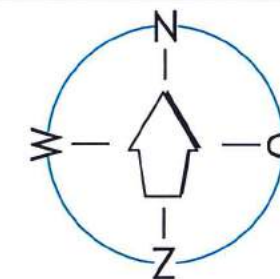
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VALKENISSE D 396  
Willebrordusplein 40, 4374 AX ZOUTELANDE  
CC-BY Kadaster.



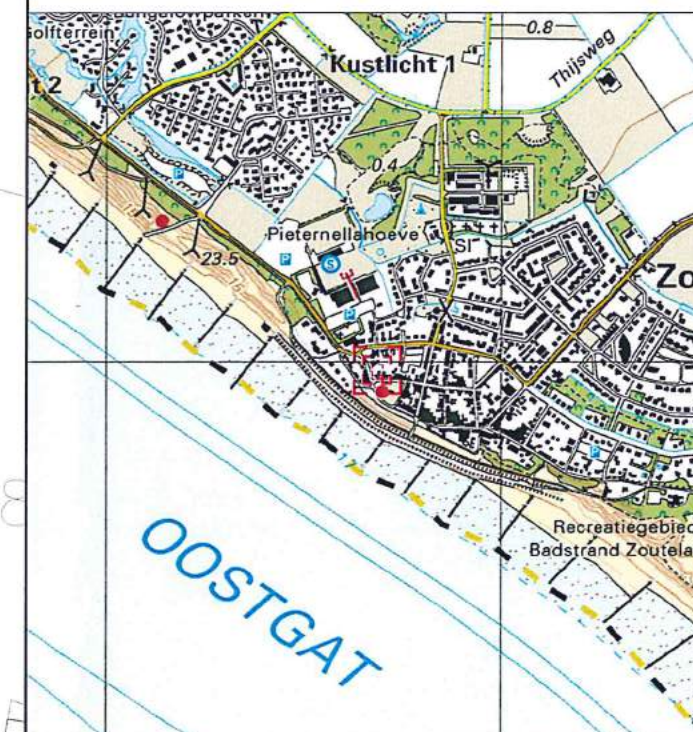
## BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis



## -Overzicht-

Kaart niet op schaal



## -Legenda-

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊗ Boring tot 2,0 m-mv
- ⌒ Boring afgewerkt met een peilbuis
- Contouren onderzoekslocatie
- Klinkers
- Braak
- Tegels
- Grind

|                 |                          |                                                                             |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| DATUM VELDWERK: | 22-08-2017<br>29-08-2017 | NAAM VELDWERKER: BM en SR<br>NAAM VELDWERKER: BM en SR                      |
| SCHAAL: 1 : 250 |                          | OPMERKINGEN:                                                                |
| GET: TdL        | 25-08-2017               | Westkapelseweg 4, 4A, 6, 6A<br>en Willebrordusplein 40 (ged.)<br>Zoutelande |
| GECONTR: MdL    | 25-08-2017               |                                                                             |
| GEZIEN: MdL     | 25-08-2017               |                                                                             |

BENAMING: verkennend bodemonderzoek  
situatieschets met boorpunten en peilbuis



Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND  
tel: (0113) 56 79 26  
www.mitecadvies.nl  
info@mitecadvies.nl

FORMAAT: A3  
WERK NUMMER: 17MDL297.10  
TEKENING NUMMER: 17MDL297.10/01

WIJZIGINGEN A: B: C:

## BIJLAGE 3

Foto's





## BIJLAGE 4

### Profielbeschrijvingen grondboringen

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

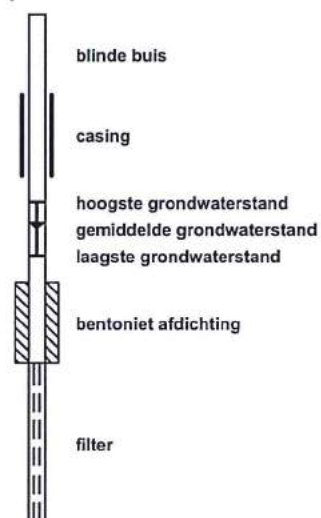
### zand

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

### veen

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

### peilbuis



### klei

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

### leem

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

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

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

### overig

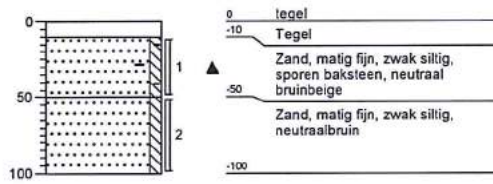
|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |      |
|--|------|
|  | slib |
|--|------|

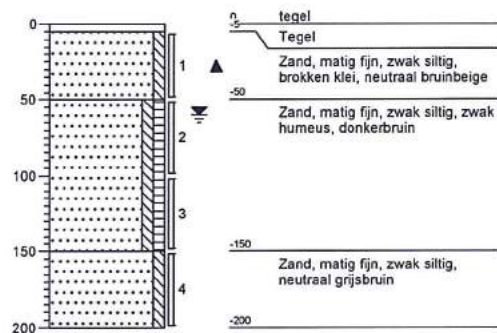
|  |       |
|--|-------|
|  | water |
|--|-------|



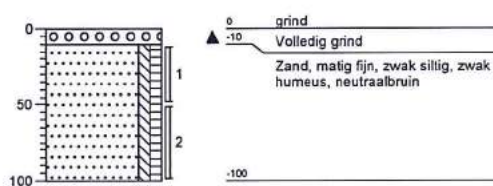
### Boring: 01



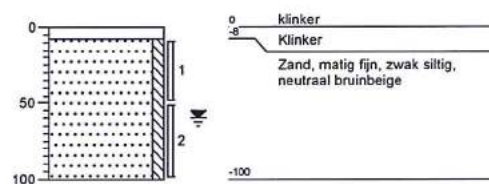
### Boring: 02



### Boring: 03

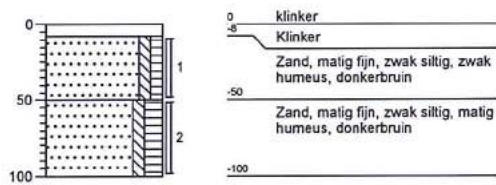


### Boring: 04

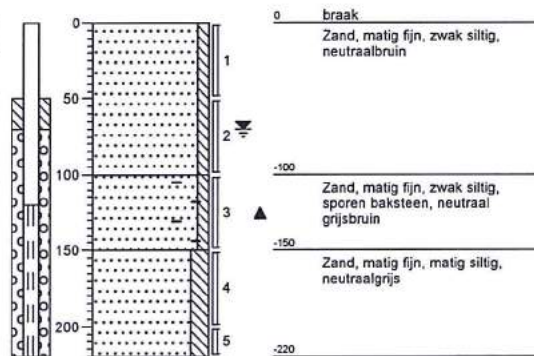




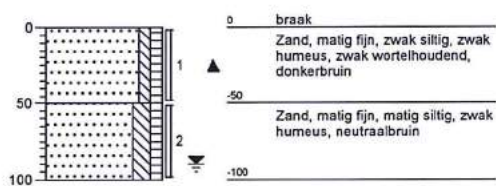
### Boring: 05



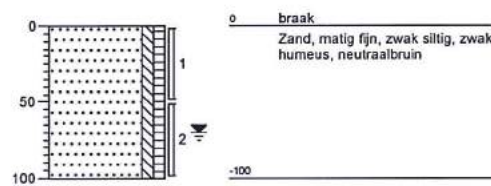
### Boring: 06



### Boring: 07

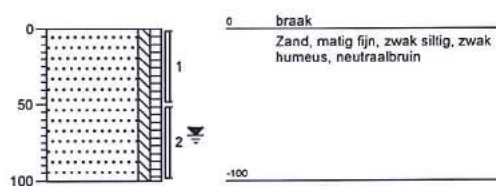


### Boring: 08

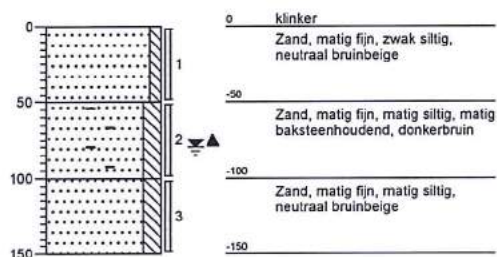




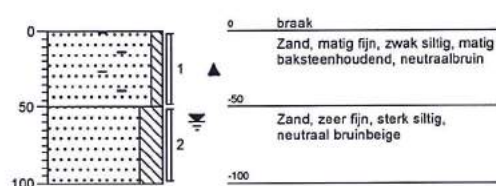
## Boring: 09



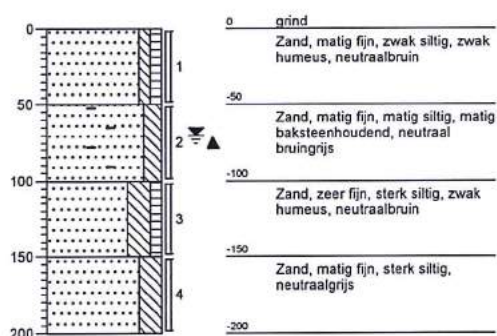
## Boring: 10



## Boring: 11

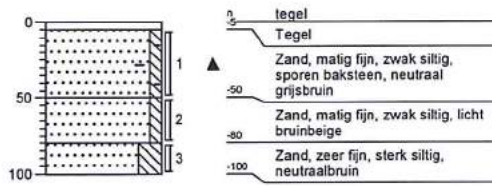


## Boring: 12





## Boring: 13



## BIJLAGE 5

### Analyseresultaten grond- en grondwater



## Analyserapport

Mitec Advies BV  
M. de Leeuw  
Schouwersweg 9  
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Uw projectnummer : 17MDL297.10  
ALcontrol rapportnummer : 12603173, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : KT1251JR

Rotterdam, 24-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17MDL297.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit 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.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Projectnummer 17MDL297.10  
Rapportnummer 12603173 - 1

Orderdatum 22-08-2017  
Startdatum 22-08-2017  
Rapportagedatum 24-08-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                          |
|--------|----------------|----------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 01 (10-50) 06 (100-150) 13 (5-50)        |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 02 (5-50) 03 (10-50) 04 (8-50) 05 (8-50) |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM4 10 (50-100) 11 (0-50) 12 (50-100)        |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                 | 004                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 86.5                | 88.3                | 90.8                | 85.4                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 1.0                 | <0.5                | 2.2                 | 1.9                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 2.4                 | 7.7                 | 7.5                 | <1                  |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                 | 22                  | 60                  | 45                  |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.2                | 0.23                | 0.30                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | 1.9                 | 2.5                 | 2.1                 | 2.5                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | 21                  | 5.6                 | 15                  | 17                  |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.11                | 0.08                | 0.14                | 0.19                |
| lood                                              | mg/kgds | S | 25                  | 26                  | 140                 | 81                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 4.1                 | 3.8                 | 4.2                 | 5.1                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 34                  | 46                  | 130                 | 71                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.04                | 0.06                | 0.35                | 0.08                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | 0.02                | 0.07                | 0.02                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.15                | 0.15                | 0.79                | 0.19                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.07                | 0.09                | 0.38                | 0.11                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.10                | 0.09                | 0.42                | 0.11                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.06                | 0.06                | 0.25                | 0.07                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.10                | 0.10                | 0.38                | 0.11                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.07                | 0.08                | 0.29                | 0.09                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.08                | 0.08                | 0.31                | 0.08                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.684 <sup>1)</sup> | 0.737 <sup>1)</sup> | 3.247 <sup>1)</sup> | 0.867 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | 2.2                 | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | 1.9                 | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | 1.7                 | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   | 8.6 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   |

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

Paraaf:





Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Projectnummer 17MDL297.10  
Rapportnummer 12603173 - 1

Orderdatum 22-08-2017  
Startdatum 22-08-2017  
Rapportagedatum 24-08-2017

| Nummer                | Monstersoort   | Monsterspecificatie                          |     |     |     |     |
|-----------------------|----------------|----------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 001                   | Grond (AS3000) | MM1 01 (10-50) 06 (100-150) 13 (5-50)        |     |     |     |     |
| 002                   | Grond (AS3000) | MM2 02 (5-50) 03 (10-50) 04 (8-50) 05 (8-50) |     |     |     |     |
| 003                   | Grond (AS3000) | MM3 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)  |     |     |     |     |
| 004                   | Grond (AS3000) | MM4 10 (50-100) 11 (0-50) 12 (50-100)        |     |     |     |     |
| Analyse               | Eenheid        | Q                                            | 001 | 002 | 003 | 004 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |                |                                              |     |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds        |                                              | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds        |                                              | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds        |                                              | <5  | <5  | 5   | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds        |                                              | <5  | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds        | S                                            | <20 | <20 | <20 | <20 |

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

Paraaf :





Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Projectnummer 17MDL297.10  
Rapportnummer 12603173 - 1

Orderdatum 22-08-2017  
Startdatum 22-08-2017  
Rapportagedatum 24-08-2017

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

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

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Projectnummer 17MDL297.10  
Rapportnummer 12603173 - 1

Orderdatum 22-08-2017  
Startdatum 22-08-2017  
Rapportagedatum 24-08-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                          |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                          |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                               |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6617222 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6616685 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |

Paraaf:



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Projectnummer 17MDL297.10  
Rapportnummer 12603173 - 1

Orderdatum 22-08-2017  
Startdatum 22-08-2017  
Rapportagedatum 24-08-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6616983 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6616974 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6616329 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6616327 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6616969 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6616978 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6617220 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6616982 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6617467 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6617232 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6617083 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6617081 | 22-08-2017  | 22-08-2017  | ALC201     |

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Projectnummer 17MDL297.10  
Rapportnummer 12603173 - 1

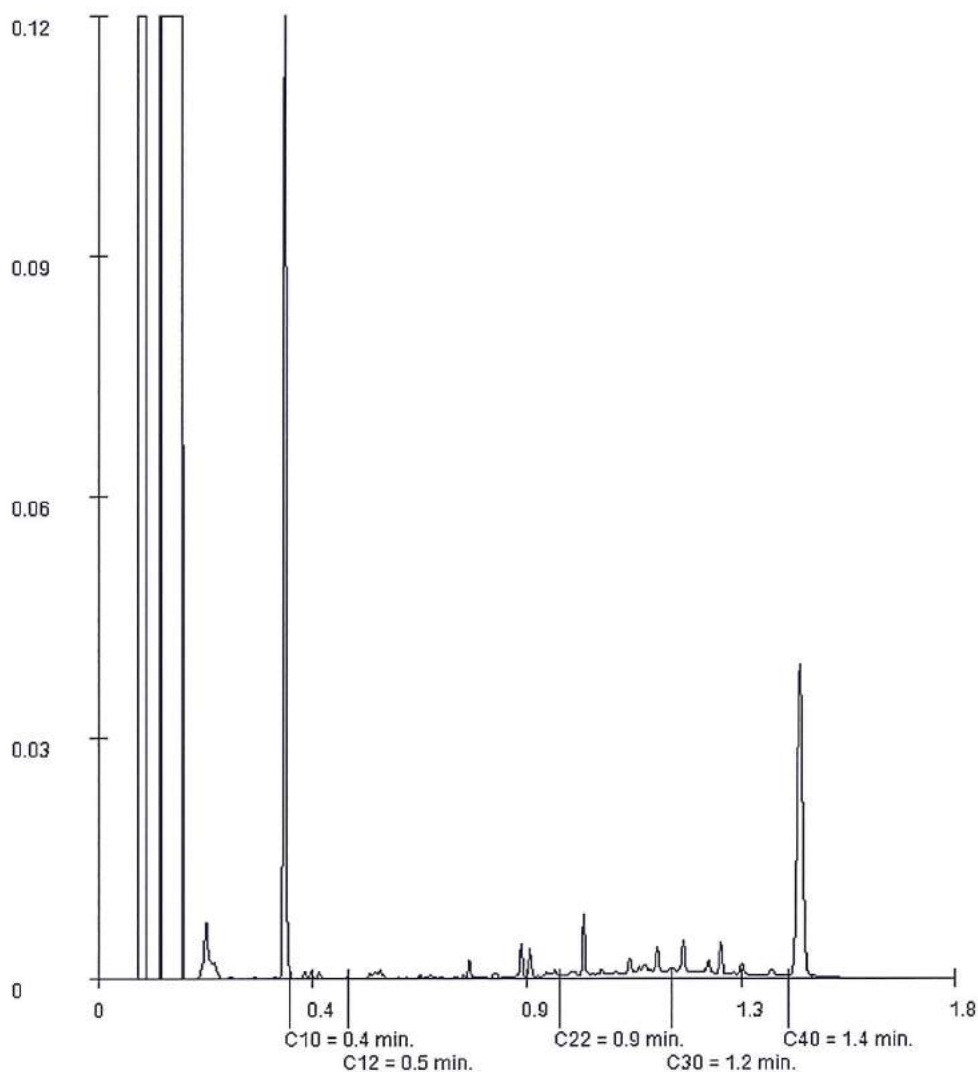
Orderdatum 22-08-2017  
Startdatum 22-08-2017  
Rapportagedatum 24-08-2017

Monsternummer: 003  
Monster beschrijving: MM306 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



## Analysrapport

Mitec Advies BV  
M. de Leeuw  
Schouwersweg 9  
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Uw projectnummer : 17MDL297.10  
ALcontrol rapportnummer : 12607468, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 82UYW9T3

Rotterdam, 04-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17MDL297.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

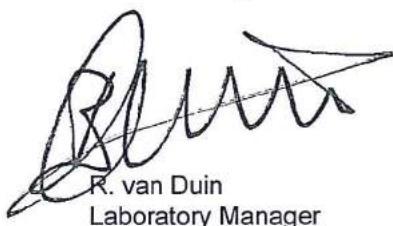
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Projectnummer 17MDL297.10  
Rapportnummer 12607468 - 1

Orderdatum 29-08-2017  
Startdatum 29-08-2017  
Rapportagedatum 04-09-2017

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie           |  |
|--------|------------------------|-------------------------------|--|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 06-06-1 peilbuis 06 (120-220) |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |
| barium                                            | µg/l    | S | 40                 |
| cadmium                                           | µg/l    | S | 0.23               |
| kobalt                                            | µg/l    | S | 3.8                |
| koper                                             | µg/l    | S | <2.0               |
| kwik                                              | µg/l    | S | <0.05              |
| lood                                              | µg/l    | S | 2.6                |
| molybdeen                                         | µg/l    | S | <2                 |
| nikkel                                            | µg/l    | S | 3.1                |
| zink                                              | µg/l    | S | <10                |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |   |                    |
| benzeen                                           | µg/l    | S | <0.2               |
| tolueen                                           | µg/l    | S | 1.2                |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | S | <0.2               |
| o-xyleen                                          | µg/l    | S | 0.14               |
| p- en m-xyleen                                    | µg/l    | S | 0.41               |
| xylenen (0.7 factor)                              | µg/l    | S | 0.55 <sup>1)</sup> |
| styreen                                           | µg/l    | S | <0.2               |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |
| naftaleen                                         | µg/l    | S | <0.02              |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |   |                    |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | S | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | S | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | µg/l    | S | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | S | <0.1               |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | S | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | S | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | S | <0.1               |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | S | <0.2               |
| chloroform                                        | µg/l    | S | <0.2               |
| vinylchloride                                     | µg/l    | S | <0.2               |
| tribroommethaan                                   | µg/l    | S | <0.2               |

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

Paraaf :





Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Projectnummer 17MDL297.10  
Rapportnummer 12607468 - 1

Orderdatum 29-08-2017  
Startdatum 29-08-2017  
Rapportagedatum 04-09-2017

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie           |
|--------|------------------------|-------------------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 06-06-1 peilbuis 06 (120-220) |

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

### MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Projectnummer 17MDL297.10  
Rapportnummer 12607468 - 1

Orderdatum 29-08-2017  
Startdatum 29-08-2017  
Rapportagedatum 04-09-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande  
Projectnummer 17MDL297.10  
Rapportnummer 12607468 - 1

Orderdatum 29-08-2017  
Startdatum 29-08-2017  
Rapportagedatum 04-09-2017

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6386333 | 29-08-2017  | 29-08-2017  | ALC236     |
| 001     | B1659612 | 29-08-2017  | 29-08-2017  | ALC204     |
| 001     | G6386322 | 29-08-2017  | 29-08-2017  | ALC236     |

Paraaf :

## BIJLAGE 6

Toetsingskader grond- en grondwater

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-08-2017 - 16:38)

|                                                   |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|----|------|------|------|------|------|------|-----|
| Projectcode                                       | 17MDL297.10                         |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Projectnaam                                       | Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Monsteromschrijving                               | MM1                                 |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Monstersoort                                      | Grond (AS3000)                      |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Monster conclusie                                 | Voldoet aan Achtergrondwaarde       |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Analyse                                           | Eenheid                             | AR    | BT    | AT    | AC | BC   | BI   | AW   | T    |      |      | RBK |
| droge stof                                        | %                                   | 86.5  | 86.5  |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                                | g                                   | <1    |       |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                            | -                                   | Geen  |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %                                   | 1.0   | 1     |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS                             | 2.4   | 2.4   |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>METALEN</b>                                    |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| barium*                                           | mg/kg                               | <20   | 51.7  | 51.7  |    | --   |      |      |      |      | 920  | 20  |
| cadmium                                           | mg/kg                               | <0.2  | 0.24  | 0.24  |    | <=AW | 0.03 | 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                            | mg/kg                               | 1.9   | 6.4   | 6.4   |    | <=AW | 0.05 | 15   | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                             | mg/kg                               | 21    | 42.9  | 42.9  | *  | WO   | 0.02 | 40   | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik                                              | mg/kg                               | 0.11  | 0.157 | 0.157 | *  | WO   | 0.00 | 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                              | mg/kg                               | 25    | 39.1  | 39.1  |    | <=AW | 0.02 | 50   | 290  | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                         | mg/kg                               | <0.5  | 0.35  | 0.35  |    | <=AW | 0.01 | 1.5  | 96   | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                            | mg/kg                               | 4.1   | 11.6  | 11.6  |    | <=AW | 0.36 | 35   | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                              | mg/kg                               | 34    | 79.1  | 79.1  |    | <=AW | 0.11 | 140  | 430  | 720  | 20   |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| naftaleen                                         | mg/kg                               | <0.01 | 0.007 |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| fenantreen                                        | mg/kg                               | 0.04  | 0.04  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| antraceen                                         | mg/kg                               | <0.01 | 0.007 |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg                               | 0.15  | 0.15  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg                               | 0.07  | 0.07  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| chryseen                                          | mg/kg                               | 0.10  | 0.1   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg                               | 0.06  | 0.06  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg                               | 0.10  | 0.1   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg                               | 0.07  | 0.07  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg                               | 0.08  | 0.08  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg                               | 0.684 | 0.684 | 0.684 |    | <=AW | 0.02 | 1.5  | 21   | 40   | 0.35 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| PCB 28                                            | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 52                                            | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 101                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 118                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 138                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 153                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 180                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg                               | 4.9   | 24.5  | 24.5  |    | <=AW | -    | 20   | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg                               | <20   | 70    | 70    |    | <=AW | 0.02 | 190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

 Monstercode  
12603173-001

 Monsteromschrijving  
MM1 01 (10-50) 06 (100-150) 13 (5-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-08-2017 - 16:38)

|                                                   |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|----|------|------|------|------|------|------|-----|
| Projectcode                                       | 17MDL297.10                         |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Projectnaam                                       | Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Monsteromschrijving                               | MM2                                 |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Monstersoort                                      | Grond (AS3000)                      |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Monster conclusie                                 | Voldoet aan Achtergrondwaarde       |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Analyse                                           | Eenheid                             | AR    | BT    | AT    | AC | BC   | BI   | AW   | T    |      |      | RBK |
| droge stof                                        | %                                   | 88.3  | 88.3  |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                                | g                                   | <1    |       |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                            | -                                   | Geen  |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %                                   | <0.5  | 0.5   |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS                             | 7.7   | 7.7   |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>METALEN</b>                                    |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg                               | 22    | 49.8  | 49.8  |    | --   |      |      |      |      | 920  | 20  |
| cadmium                                           | mg/kg                               | 0.23  | 0.364 | 0.364 |    | <=AW | 0.02 | 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                            | mg/kg                               | 2.5   | 5.41  | 5.41  |    | <=AW | 0.05 | 15   | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                             | mg/kg                               | 5.6   | 9.68  | 9.68  |    | <=AW | 0.20 | 40   | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik                                              | mg/kg                               | 0.08  | 0.105 | 0.105 |    | <=AW | 0.00 | 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                              | mg/kg                               | 26    | 37    | 37    |    | <=AW | 0.03 | 50   | 290  | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                         | mg/kg                               | <0.5  | 0.35  | 0.35  |    | <=AW | 0.01 | 1.5  | 96   | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                            | mg/kg                               | 3.8   | 7.51  | 7.51  |    | <=AW | 0.42 | 35   | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                              | mg/kg                               | 46    | 84.6  | 84.6  |    | <=AW | 0.10 | 140  | 430  | 720  | 20   |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| naftaleen                                         | mg/kg                               | <0.01 | 0.007 |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| fenantreen                                        | mg/kg                               | 0.06  | 0.06  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| antraceen                                         | mg/kg                               | 0.02  | 0.02  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg                               | 0.15  | 0.15  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg                               | 0.09  | 0.09  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| chryseen                                          | mg/kg                               | 0.09  | 0.09  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg                               | 0.06  | 0.06  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg                               | 0.10  | 0.1   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg                               | 0.08  | 0.08  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg                               | 0.08  | 0.08  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg                               | 0.737 | 0.737 | 0.737 |    | <=AW | 0.02 | 1.5  | 21   | 40   | 0.35 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| PCB 28                                            | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 52                                            | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 101                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 118                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 138                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 153                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 180                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg                               | 4.9   | 24.5  | 24.5  |    | <=AW | -    | 20   | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg                               | <20   | 70    | 70    |    | <=AW | 0.02 | 190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

Monstercode 12603173-002      Monsteromschrijving MM2 02 (5-50) 03 (10-50) 04 (8-50) 05 (8-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-08-2017 - 16:38)

|                                                   |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|----|------|------|------|------|------|------|----|-----|
| Projectcode                                       | 17MDL297.10                         |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
| Projectnaam                                       | Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
| Monsteromschrijving                               | MM3                                 |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
| Monstersoort                                      | Grond (AS3000)                      |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
| Monster conclusie                                 | Overschrijding Achtergrondwaarde    |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
| Analyse                                           | Eenheid                             | AR    | BT    | AT    | AC | BC   | BI   | AW   | T    |      |      |    | RBK |
| droge stof                                        | %                                   | 90.8  | 90.8  |       | -- |      |      |      |      |      |      |    |     |
| gewicht artefacten                                | g                                   | <1    |       |       | -- |      |      |      |      |      |      |    |     |
| aard van de artefacten                            | -                                   | Geen  |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %                                   | 2.2   | 2.2   |       | -- |      |      |      |      |      |      |    |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS                             | 7.5   | 7.5   |       | -- |      |      |      |      |      |      |    |     |
| <b>METALEN</b>                                    |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg                               | 60    | 138   | 138   |    | --   |      |      |      |      | 920  | 20 |     |
| cadmium                                           | mg/kg                               | 0.30  | 0.472 | 0.472 |    | <=AW | 0.01 | 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |    |     |
| kobalt                                            | mg/kg                               | 2.1   | 4.61  | 4.61  |    | <=AW | 0.06 | 15   | 102  | 190  | 3    |    |     |
| koper                                             | mg/kg                               | 15    | 25.9  | 25.9  |    | <=AW | 0.09 | 40   | 115  | 190  | 5    |    |     |
| kwik                                              | mg/kg                               | 0.14  | 0.184 | 0.184 | *  | WO   | 0.00 | 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |    |     |
| lood                                              | mg/kg                               | 140   | 199   | 199   | *  | WO   | 0.31 | 50   | 290  | 530  | 10   |    |     |
| molybdeen                                         | mg/kg                               | <0.5  | 0.35  | 0.35  |    | <=AW | 0.01 | 1.5  | 96   | 190  | 1.5  |    |     |
| nikkel                                            | mg/kg                               | 4.2   | 8.4   | 8.4   |    | <=AW | 0.41 | 35   | 68   | 100  | 4    |    |     |
| zink                                              | mg/kg                               | 130   | 240   | 240   | *  | IN   | 0.17 | 140  | 430  | 720  | 20   |    |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
| naftaleen                                         | mg/kg                               | <0.01 | 0.007 |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| fenantreen                                        | mg/kg                               | 0.35  | 0.35  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| antraceen                                         | mg/kg                               | 0.07  | 0.07  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg                               | 0.79  | 0.79  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg                               | 0.38  | 0.38  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| chryseen                                          | mg/kg                               | 0.42  | 0.42  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg                               | 0.25  | 0.25  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg                               | 0.38  | 0.38  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg                               | 0.29  | 0.29  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg                               | 0.31  | 0.31  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg                               | 3.247 | 3.25  | 3.25  | *  | WO   | 0.05 | 1.5  | 21   | 40   | 0.35 |    |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
| PCB 28                                            | ug/kg                               | <1    | 3.18  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| PCB 52                                            | ug/kg                               | <1    | 3.18  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| PCB 101                                           | ug/kg                               | <1    | 3.18  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| PCB 118                                           | ug/kg                               | <1    | 3.18  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| PCB 138                                           | ug/kg                               | 2.2   | 10    |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| PCB 153                                           | ug/kg                               | 1.9   | 8.64  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| PCB 180                                           | ug/kg                               | 1.7   | 7.73  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |    |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg                               | 8.6   | 39.1  | 39.1  | *  | WO   | 0.02 | 20   | 510  | 1000 | 4.9  |    |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |    |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg                               | <5    | 15.9  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |    |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg                               | <5    | 15.9  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |    |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg                               | 5     | 22.7  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |    |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg                               | <5    | 15.9  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |    |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg                               | <20   | 63.6  | 63.6  |    | <=AW | 0.03 | 190  | 2595 | 5000 | 35   |    |     |

Monstercode 12603173-003  
 Monsteromschrijving MM3 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-08-2017 - 16:38)

|                                                   |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|----|------|------|------|------|------|------|
| Projectcode                                       | 17MDL297.10                         |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
| Projectnaam                                       | Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
| Monsteromschrijving                               | MM4                                 |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
| Monstersoort                                      | Grond (AS3000)                      |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
| Monster conclusie                                 | Overschrijding Achtergrondwaarde    |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
| Analyse                                           | Eenheid                             | AR    | BT    | AT    | AC | BC   | BI   | AW   | T    |      | RBK  |
| droge stof                                        | %                                   | 85.4  | 85.4  |       | -- |      |      |      |      |      |      |
| gewicht artefacten                                | g                                   | <1    |       |       | -- |      |      |      |      |      |      |
| aard van de artefacten                            | -                                   | Geen  |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %                                   | 1.9   | 1.9   |       | -- |      |      |      |      |      |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS                             | <1    | <1    |       | -- |      |      |      |      |      |      |
| <b>METALEN</b>                                    |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
| barium*                                           | mg/kg                               | 45    | 174   | 174   |    | --   |      |      |      | 920  | 20   |
| cadmium                                           | mg/kg                               | <0.2  | 0.241 | 0.241 |    | <=AW | 0.03 | 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |
| kobalt                                            | mg/kg                               | 2.5   | 8.79  | 8.79  |    | <=AW | 0.04 | 15   | 102  | 190  | 3    |
| koper                                             | mg/kg                               | 17    | 35.2  | 35.2  |    | <=AW | 0.03 | 40   | 115  | 190  | 5    |
| kwik                                              | mg/kg                               | 0.19  | 0.273 | 0.273 | *  | WO   | 0.00 | 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |
| lood                                              | mg/kg                               | 81    | 128   | 128   | *  | WO   | 0.16 | 50   | 290  | 530  | 10   |
| molybdeen                                         | mg/kg                               | <0.5  | 0.35  | 0.35  |    | <=AW | 0.01 | 1.5  | 96   | 190  | 1.5  |
| nikkel                                            | mg/kg                               | 5.1   | 14.9  | 14.9  |    | <=AW | 0.31 | 35   | 68   | 100  | 4    |
| zink                                              | mg/kg                               | 71    | 168   | 168   | *  | WO   | 0.05 | 140  | 430  | 720  | 20   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
| naftaleen                                         | mg/kg                               | <0.01 | 0.007 |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| fenantreen                                        | mg/kg                               | 0.08  | 0.08  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| antraceen                                         | mg/kg                               | 0.02  | 0.02  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| fluoranteen                                       | mg/kg                               | 0.19  | 0.19  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg                               | 0.11  | 0.11  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| chryseen                                          | mg/kg                               | 0.11  | 0.11  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg                               | 0.07  | 0.07  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg                               | 0.11  | 0.11  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg                               | 0.09  | 0.09  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg                               | 0.08  | 0.08  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg                               | 0.867 | 0.867 | 0.867 |    | <=AW | 0.02 | 1.5  | 21   | 40   | 0.35 |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
| PCB 28                                            | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| PCB 52                                            | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| PCB 101                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| PCB 118                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| PCB 138                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| PCB 153                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| PCB 180                                           | ug/kg                               | <1    | 3.5   |       | -- | -    |      |      |      |      |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg                               | 4.9   | 24.5  | 24.5  |    | <=AW | -    | 20   | 510  | 1000 | 4.9  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                                     |       |       |       |    |      |      |      |      |      |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg                               | <5    | 17.5  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg                               | <20   | 70    | 70    |    | <=AW | 0.02 | 190  | 2595 | 5000 | 35   |

Monstercode 12603173-004      Monsteromschrijving MM4 10 (50-100) 11 (0-50) 12 (50-100)

## Legenda

### Verklaring kolommen

|     |                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR  | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT  | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC  | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| AT  | ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)                                                                              |
| AC  | ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)                                                                               |
| AW  | Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)                                                                                           |
| T   | Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)                                          |
| I   | Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)                                                                                          |
| RBK | Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).                                                                   |
| BI  | ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$                                      |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| >IND    | Groter dan industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| *       | Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)                                                                                                                                                                                    |
| **      | Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)                                                                                                                                                                                                 |
| ***     | Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Kleur informatie

|        |                                           |
|--------|-------------------------------------------|
| Rood   | > Interventiewaarde                       |
| Roze   | > Industrie                               |
| Oranje | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) |
|        | Klasse A of B (monsterniveau)             |
| Blauw  | >= Achtergrond waarde                     |

| <b>Normenblad</b>                                             |         |      |      |     |      |
|---------------------------------------------------------------|---------|------|------|-----|------|
| Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb |         |      |      |     |      |
| Analyse                                                       | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I    |
| <b>METALEN</b>                                                |         |      |      |     |      |
| cadmium                                                       | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| kobalt                                                        | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                                         | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik                                                          | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| lood                                                          | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen                                                     | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                                        | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink                                                          | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>             |         |      |      |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                         | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                              |         |      |      |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                      | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                          |         |      |      |     |      |
| totaal olie C10 - C40                                         | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-09-2017 - 14:47)*

|                                                   |                                     |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|---------|--------|------|------|------|------|------|-----|
| Projectcode                                       | 17MDL297.10                         |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
| Projectnaam                                       | Westkapelseweg 4, 6 e.a. Zoutelande |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
| Monsteromschrijving                               | 06-06-1                             |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
| Monstersoort                                      | Grondwater (AS3000)                 |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
| Monster conclusie                                 | Overschrijding Streefwaarde         |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
| Analyse                                           | Eenheid                             | AR    | BT    | AT    | AC      | BC     | BI   | S    | T    |      |      | RBK |
| <b>METALEN</b>                                    |                                     |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
| barium                                            | ug/l                                | 40    | 40    | 40    |         | <=S    | -    | 50   | 338  | 625  | 20   |     |
| cadmium                                           | ug/l                                | 0.23  | 0.23  | 0.23  |         | <=S    | -    | 0.4  | 3.2  | 6    | 0.2  |     |
| kobalt                                            | ug/l                                | 3.8   | 3.8   | 3.8   |         | <=S    | -    | 20   | 60   | 100  | 2    |     |
| koper                                             | ug/l                                | <2.0  | 1.4   | <2.0  |         | <=S    | -    | 15   | 45   | 75   | 2    |     |
| kwik                                              | ug/l                                | <0.05 | 0.035 | <0.05 |         | <=S    | -    | 0.05 | 0.18 | 0.3  | 0.05 |     |
| lood                                              | ug/l                                | 2.6   | 2.6   | 2.6   |         | <=S    | -    | 15   | 45   | 75   | 2    |     |
| molybdeen                                         | ug/l                                | <2    | 1.4   | <2    |         | <=S    | -    | 5    | 152  | 300  | 2    |     |
| nikkel                                            | ug/l                                | 3.1   | 3.1   | 3.1   |         | <=S    | -    | 15   | 45   | 75   | 3    |     |
| zink                                              | ug/l                                | <10   | 7     | <10   |         | <=S    | -    | 65   | 432  | 800  | 10   |     |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |                                     |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
| benzeen                                           | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | <=S    | -    | 0.2  | 15   | 30   | 0.2  |     |
| tolueen                                           | ug/l                                | 1.2   | 1.2   | 1.2   |         | <=S    | -    | 7    | 504  | 1000 | 0.2  |     |
| ethylbenzeen                                      | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | <=S    | -    | 4    | 77   | 150  | 0.2  |     |
| o-xyleen                                          | ug/l                                | 0.14  | 0.14  | 0.14  | --      | -      |      |      |      |      | 0.1  |     |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l                                | 0.41  | 0.41  | 0.41  | --      | -      |      |      |      |      | 0.2  |     |
| xylene (0.7 factor)                               | ug/l                                | 0.55  | 0.55  | 0.55  | *       | >S     | 0.01 | 0.2  | 35   | 70   | 0.21 |     |
| styreen                                           | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | <=S    | -    | 6    | 153  | 300  | 0.2  |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                                     |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
| naftaleen                                         | ug/l                                | <0.02 | 0.014 | <0.02 |         | <=S    | -    | 0.01 | 35   | 70   | 0.02 |     |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |                                     |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | <=S    | -    | 7    | 454  | 900  | 0.2  |     |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | <=S    | -    | 7    | 204  | 400  | 0.2  |     |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l                                | <0.1  | 0.07  | <0.1  |         | <=S    | -    | 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |     |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l                                | <0.1  | 0.07  | <0.1  | --      | -      |      |      |      |      | 0.1  |     |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l                                | <0.1  | 0.07  | <0.1  | --      | -      |      |      |      |      |      |     |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l                                | 0.14  | 0.14  | 0.14  |         | <=S    | -    | 0.01 | 10   | 20   | 0.14 |     |
| dichloormethaan                                   | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | <=S    | -    | 0.01 | 500  | 1000 | 0.2  |     |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | -      | 0.01 | 0.8  | 40   | 80   | 0.2  |     |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | -      | 0.01 | 0.8  | 40   | 80   | 0.2  |     |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | -      | 0.01 | 0.8  | 40   | 80   | 0.2  |     |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l                                | 0.42  | 0.42  | 0.42  |         | <=S    | -    | 0.8  | 40   | 80   | 0.42 |     |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l                                | <0.1  | 0.07  | <0.1  |         | <=S    | -    | 0.01 | 20   | 40   | 0.1  |     |
| tetrachloormethaan                                | ug/l                                | <0.1  | 0.07  | <0.1  |         | <=S    | -    | 0.01 | 5.0  | 10   | 0.1  |     |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l                                | <0.1  | 0.07  | <0.1  |         | <=S    | -    | 0.01 | 150  | 300  | 0.1  |     |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l                                | <0.1  | 0.07  | <0.1  |         | <=S    | -    | 0.01 | 65   | 130  | 0.1  |     |
| trichlooretheen                                   | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | <=S    | -    | 24   | 262  | 500  | 0.2  |     |
| chloroform                                        | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | <=S    | -    | 6    | 203  | 400  | 0.2  |     |
| vinylchloride                                     | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | <=S    | -    | 0.01 | 2.5  | 5    | 0.2  |     |
| tribroommethaan                                   | ug/l                                | <0.2  | 0.14  | <0.2  |         | ---    |      |      |      | 630  | 0.2  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                                     |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | ug/l                                | <25   | 17.5  | <25   | --      | --     | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | ug/l                                | <25   | 17.5  | <25   | --      | --     | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | ug/l                                | <25   | 17.5  | <25   | --      | --     | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | ug/l                                | <25   | 17.5  | <25   | --      | --     | -    |      |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l                                | <50   | 35    | <50   |         | <=S    | -    | 50   | 325  | 600  | 50   |     |
| <b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>                |                                     |       |       |       | Eenheid | BT     | BC   |      |      |      |      |     |
| 12607468-001                                      |                                     |       |       |       |         |        |      |      |      |      |      |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  |                                     |       |       |       | ug/l    | 2.17   | ^--  |      |      |      |      |     |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)    |                                     |       |       |       | DIMSLS  | 0.0002 |      |      |      |      |      |     |

Monstercode: 12607468-001  
 Monsteromschrijving: 06-06-1 peilbuis 06 (120-220)

## **Legenda**

### **Verklaring kolommen**

- AR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel  
AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)  
AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)  
AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)  
T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)  
I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)  
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).  
BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### **Verklaring toetsingsoordelen**

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde  
>S Groter dan de streefwaarde  
>I Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
^ Enkele parameters ontbreken in de som  
\* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)  
\*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)  
\*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

### **Kleur informatie**

- Rood** > Interventiewaarde  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Geel** Klasse A of B (monsterniveau)  
**Blauw** > streefwaarde

## Normenblad

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

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

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

## BIJLAGE 7

### Historische gegevens

**HISTORISCH BODEMONDERZOEK  
CONFORM NVN 5725**

**WILLIBRORDUSPLEIN 36  
TE ZOUTELANDE**

Het Laboratorium Zeeuwse Eilanden is door het Ministerie van VROM en V&W aangewezen voor monsternamen van grond uit statische partijen in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

De opinies/interpretaties vermeld in dit rapport vallen buiten de scope van de accreditatie.

---

Opdrachtgever: Gemeente Veere  
Dossiernummer: 05014 Z36-04/05  
Rapportagedatum: 6 juni 2005

Projectrapporteur: mevr. ing. D.C. Helmendach-van Ham  
Versie: 1  
Handtekening:

Drs. E. Verbraeken-Lambert  
Afdelingshoofd Laboratorium Zeeuwse Eilanden

---

## INHOUD

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 Inleiding.....                    | 3 |
| 2 Vooronderzoek.....                | 4 |
| 2.1 Algemene locatiegegevens.....   | 4 |
| 2.2 Huidige situatie.....           | 4 |
| 2.3 Historische gegevens .....      | 4 |
| 3 Bodemopbouw en geohydrologie..... | 5 |
| 4 Conclusie.....                    | 6 |
| Literatuurlijst.....                | 7 |

## Bijlagen

1. Locatie aanduiding op topografische ondergrond
2. Situatietekening onderzoekslocatie
3. Historische kaart
4. Foto onderzoekslocatie

Zonder toestemming van de opdrachtgever of Laboratorium Zeeuwse Eilanden, mag uit deze uitgave niets anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins.

## 1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Veere is door het Laboratorium Zeeuwse Eilanden een historisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Willibrordusplein 36 te Zoutelande. De onderzoekslocatie betreft een vakantiewoning (zie bijlagen 1 en 2).

Aanleiding van het onderzoek is dat de locatie in het verleden in gebruik is geweest met mogelijk een bodembedreigende activiteit. Vanwege het historisch gebruik staan de locatie in de gemeente Veere bekend als potentieel verdachte (verontreinigde) locatie in het kader van het Landsdekkend Beeld. Doel van het historisch onderzoek is het vaststellen van historisch gebruik van de locatie en om na te gaan of er mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

De uitvoering van het onderzoek is gebaseerd op de NVN 5725, de Voornorm Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek. Deze voornorm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek voorafgaand aan een eventueel veld- en laboratoriumonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan gebruikt worden voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en kan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek verklaren.

In het onderhavige rapport wordt de historie tot op heden beschreven en de huidige situatie nader toegelicht in hoofdstuk 2 'vooronderzoek'. In hoofdstuk 3 wordt het historisch onderzoek afgesloten met de conclusie en aanbeveling.

## 2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de bodemleidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend onderzoek, de Nederlandse voornorm NVN 5725.

De informatie is verkregen door archiefonderzoek bij de gemeente Veere, via de eigenaar tijdens het locatiebezoek en via het Kadaster.

### 2.1 Algemene locatiegegevens

|                       |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Straat                | : Willibrordusplein 36                |
| Postcode              | : 4374 AX                             |
| Plaats                | : Zoutelande                          |
| Eigenaar              | : Dhr. R. Roelofs Heijmans            |
| Postadres eigenaar    | : De pintelaan 409, 9000 Gent, België |
| Omschrijving          | : vakantiewoning                      |
| Kadastrale aanduiding |                                       |
| - Gemeente            | : Valkenisse                          |
| - sectie              | : D                                   |
| - nummer(s)           | : 558                                 |
| Oppervlakte           | : 411 m <sup>2</sup>                  |

### 2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Zoutelande en is weergegeven in bijlage 1. De locatie bestaat uit een vakantiewoning met schuurtje en tuin.

Op de locatie is ca. 90 m<sup>2</sup> bebouwd, het overige terrein is tuin. De directe omgeving bestaat uit vooral woningen. Tegenover de locatie is de nederlands Hervormde Kerk. In de omgeving zijn voor zover bekend geen brandstoftanks en/of andere risicopunten aanwezig.

### 2.3 Historische gegevens

Op de historische kaarten van 1856 en 1926 is reeds bebouwing aanwezig (lit. 5, 6). Of in de tussentijd nog een verbouwing heeft plaatsgevonden is niet bekend.

Er hebben, voor zover bekend, nooit bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Voor de onderzoekslocatie is geen vergunningdossier aanwezig bij de gemeente Veere. Tevens is er geen tank- of bodemdossier aanwezig over deze locatie.

### 3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie blijkt op basis van de grondwaterkaart van Nederland van TNO/DGV als volgt te zijn (lit. 2).

Het maaiveld ligt op circa 0,4 m+NAP. Vanaf het maaiveld wordt een deklaag aangetroffen van 0,4 m+NAP tot circa 6 m-mv, bestaande uit zandige klei. Vanaf circa 6 m-mv tot circa 22 m-mv wordt een eerste watervoerend pakket aangetroffen, bestaande uit middel fijn tot uiterst fijn zand met schelpen. De eerste scheidende laag bestaat uit afwissellend zand- en kleilaagjes en bevindt zich op 22 m-mv tot 26 m-mv.

Het tweede watervoerend pakket begint op circa 26 m-mv en bestaat uit matig grof tot uiterst fijn zand met veel schelpen. De slecht doorlatende basis bestaat uit klei en begint op circa 38 m-mv.

De grondstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is westelijk (gebaseerd op de isohypenkaart van het eerste watervoerend pakket), maar staat erg onder invloed van de Noordzee. Uit informatie van de Provincie Zeeland (lit. 3) blijkt dat er in de directe omgeving van de locatie geen grondwateronttrekkingen plaatsvinden.

## **4 CONCLUSIE**

Op de locatie hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Op basis hiervan wordt de locatie als onverdacht beschouwd.

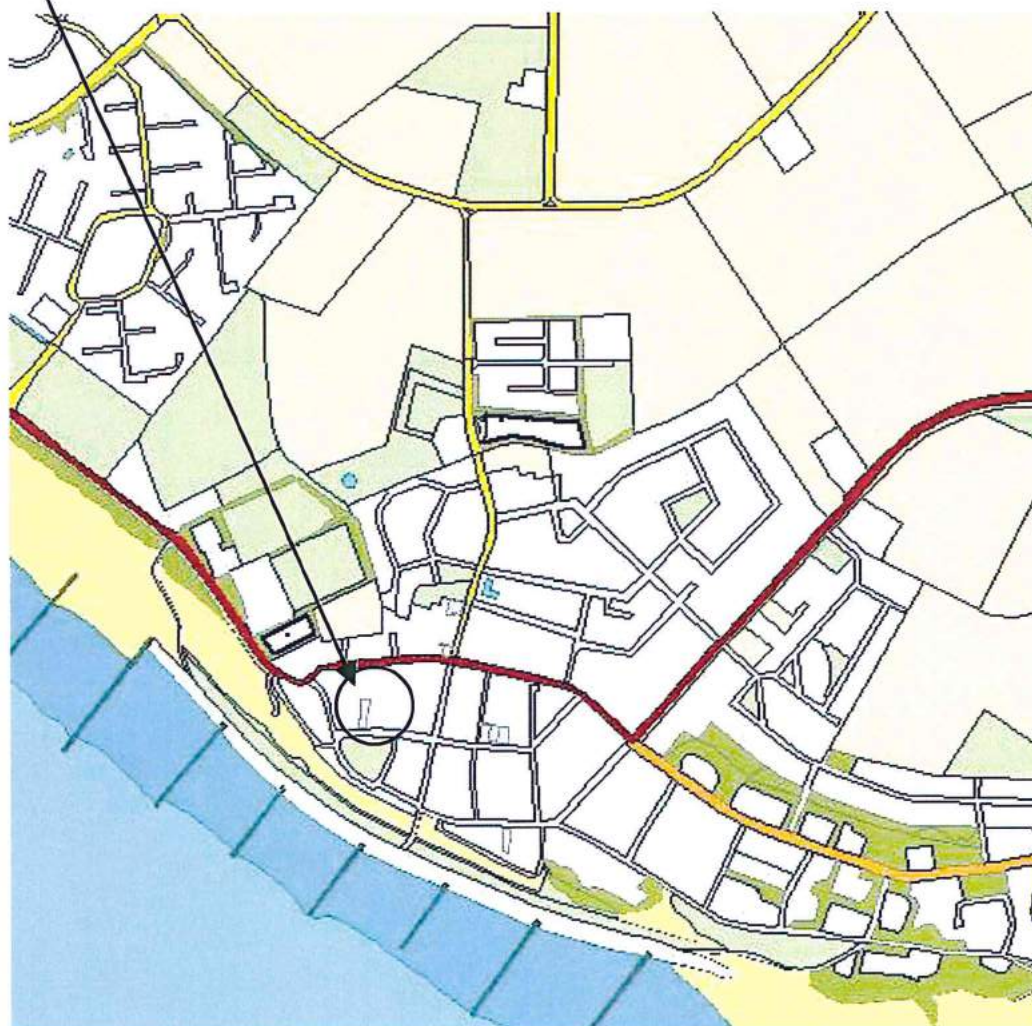
## LITERATUURLIJST

1. Nederlands Normalisatie Instituut, NVN 5725, Bodem Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, ICS 13.080.05, 1<sup>e</sup> druk, Delta, oktober 1999.
2. TNO-dienst grondwaterverkenning, Grondwaterkaart van Nederland, Rapportnummer 39, in opdracht van de Minister van Verkeer en Waterstaat, Delft/Oosterwolde, juni 1985.
3. Provincie Zeeland, Grondwaterbeheersplan 2002-2007 'Samen omgaan met (grond)water, Middelburg, september 2002.
4. Topografische dienst, Grote Provincie Atlas Zeeland, schaal 1:25.000, tweede editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1995.
5. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Grote Provincie Atlas Zeeland 1856 – 1858, schaal 1:25.000, Groningen, 1992
6. Uitgeverij Robas Producties, Historische Atlas Zeeland 1909 – 1926, schaal 1:25.000, Landsmeer, 1989

## **BIJLAGE 1**

### **LOCATIE AANDUIDING OP TOPOGRAFISCHE ONDERGROND**

Onderzoekslocatie:



|                   |   |                                                  |
|-------------------|---|--------------------------------------------------|
| Schaal            | : | 1: 10.000                                        |
| Onderzoekslocatie | : | Willibrordusplein 36 te Zoutelande               |
| Bron              | : | Top 10 vector kaart, Topografische dienst, Emmen |

## **BIJLAGE 2**

### **SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE**

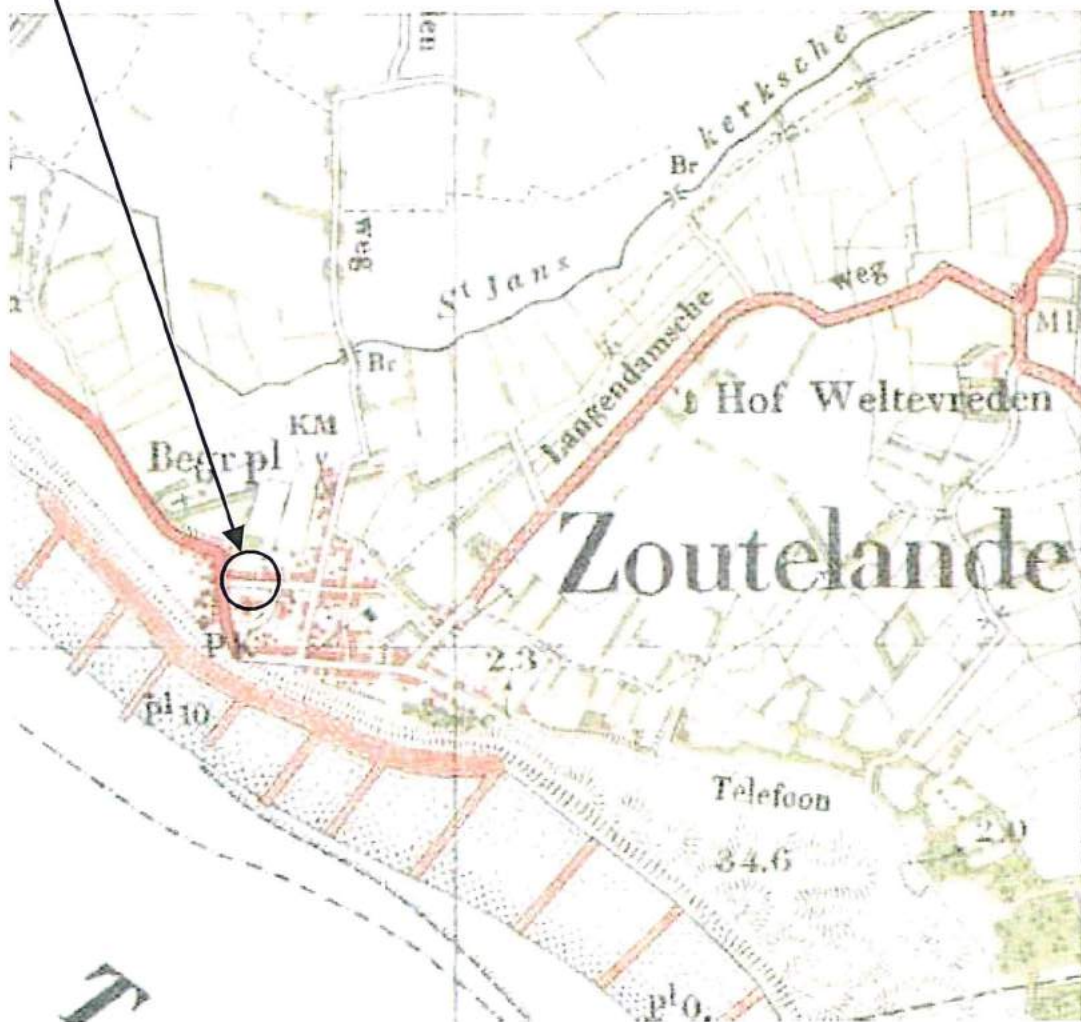


|                   |   |                                                  |
|-------------------|---|--------------------------------------------------|
| Schaal            | : | 1: 500                                           |
| Onderzoekslocatie | : | Willibrordusplein 36 te Zoutelande               |
| Bron              | : | Top 10 vector kaart, Topografische dienst, Emmen |

### **BIJLAGE 3**

### **HISTORISCHE KAART**

Onderzoekslocatie:



|                   |   |                                                   |
|-------------------|---|---------------------------------------------------|
| Schaal            | : | 1: 25.000                                         |
| Onderzoekslocatie | : | Willibrordusplein 36 te Zoutelande                |
| Bron              | : | Historische kaart Zeeland, Robas Producties, 1989 |

## **BIJLAGE 4**

### **FOTO ONDERZOEKSLOCATIE**







## Rapport Bodemloket

C0717701282

Willebrordusplein 36

Datum: 12-07-2017



### Legenda

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

## Inhoud

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

### 1 Algemeen

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

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Willebrordusplein 36  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: C0717701282  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GB071753692  
 Adres: Willebrordusplein 36 4374AX Zoutelande  
 Gegevensbeheerder: Veere  
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.  
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|--------------|-------|------|
|--------------|-------|------|

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type                 | Auteur     | Nummer          | Datum      |
|----------------------|------------|-----------------|------------|
| Historisch onderzoek | waterschap | 05014 Z36-04/05 | 2005-06-06 |

#### 1.5 Besluiten

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

#### 1.6 Saneringsinformatie

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

## **Contact**

### **1.7**

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

**Gemeente Veere**  
Postbus 1000  
4357 ZV DOMBURG  
Mark Minderhoud  
tel: 0118-555 442  
website  
Bodemloket Veere

### **1.8**

#### **Disclaimer**

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



## Rapport Bodemloket

ZL071753622  
Westkapelseweg 6

Datum: 12-07-2017



### Legenda

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

## Inhoud

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

### 1 Algemeen

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

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Westkapelseweg 6  
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZL071753622  
Locatiecode gemeentelijk BIS: GB071753621  
Adres: Westkapelseweg 6 4374BB Zoutelande  
Gegevensbeheerder: Veere  
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.  
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|--------------|-------|------|
|--------------|-------|------|

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

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

#### 1.5 Besluiten

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

#### 1.6 Saneringsinformatie

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

## **1.7 Contact**

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

**Gemeente Veere**  
Postbus 1000  
4357 ZV DOMBURG  
Mark Minderhoud  
tel: 0118-555 442  
website  
Bodemloket Veere

## **1.8 Disclaimer**

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

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