

# Bijlage 2

Rapportage verkennend bodemonderzoek

**Opdrachtgever:**  
De heer P. Lubbes  
Christinastraat 1  
4414 BE Waarde  
**Contactpersoon:** de heer P. Lubbes

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

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



## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

### Locatie

**Havenstraat 3  
Waarde**

Opdrachtgever: De heer P. Lubbes  
Christinastraat 1  
4414 BE Waarde

Projectnummer: 16MDL181.10  
Status rapport: definitief  
Datum: 13 juli 2016

#### Autorisatie:

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| (mede)auteur              | projectleider              |
| Naam: De heer M. de Leeuw | Naam: Mevrouw M. de Koster |
| Paraaf:                   | Paraaf:                    |
| Datum: 13-07-2016         | Datum:                     |



## **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>12</b>   |
| 4.1 Toetsing                            |             |
| 4.2 Grond en grondwater                 |             |
| <b>5. CONCLUSIES EN ADVIES</b>          | <b>16</b>   |
| 5.1 Conclusies                          |             |
| 5.2 Advies                              |             |
| <b>6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID</b> | <b>18</b>   |
| 6.1 Restrisico                          |             |
| 6.2 Betrouwbaarheid                     |             |

## **BIJLAGEN:**

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

## **SAMENVATTING**

In opdracht van de heer Lubbes heeft Mitec Advies B.V. in juli 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Havenstraat 3 te Waarde.

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 bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunningaanvraag voor de restauratie/verbouw van een (voormalig) kerkgebouw.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Reimerswaal en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van deellocatie 1 (locatie bovengrondse, dubbelwandige, 3.000 liter HBO tank) eventueel een bodemverontreiniging is te verwachten. Deze deellocatie is derhalve aangemerkt als een verdachte locatie.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Reimerswaal en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van deellocatie 2 (locatie rest perceel) geen bodemverontreiniging is te verwachten. Deze deellocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2016. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk (geen) afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in hoofdstuk 3, paraaf 3.2 van onderhavige rapportage.

### **Deellocatie 1: locatie bovengrondse, dubbelwandige, 3.000 liter HBO tank**

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de bovengrond voor de onderzochte parameter minerale olie een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate monster 2 van de meest verdachte bodemlaag voor de onderzochte parameter minerale olie een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 3 voor de onderzochte parameter minerale olie 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.

### **Deellocatie 2: rest perceel**

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 van de bovengrond voor de onderzochte parameters kwik, lood, zink en PAKtotaal (10VROM) een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat het separate monster 4 van de meest verdachte bodemlaag voor de onderzochte parameter minerale olie geen overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 5 van de ondergrond voor de onderzochte parameter zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 7 voor de onderzochte parameter barium een overschrijding van de interventiewaarde is

aangehouden. Tevens is voor de onderzochte parameters molybdeen en naftaleen een overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

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

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.

In 2008 is het nieuwe standaard analysepakket voor onderzoek van grondwaterverontreiniging ingevoerd (NEN 5740). Op zeer veel uiteenlopende locaties constateren onderzoekers sindsdien verhoogde concentraties met barium in het grondwater. Voor deze verhoogde concentraties is vaak geen verklaring voorhanden. Hoogstwaarschijnlijk is er sprake van een natuurlijke oorzaak. Er zijn vooralsnog geen aanwijzingen voorhanden voor verhoogde bariumconcentraties als gevolg van uitgevoerde menselijke handelingen op de onderzoekslocatie.

Het is aan het bevoegd gezag (gemeente Reimerswaal) om aan te geven of het uitvoeren van een aanvullend nader grondwateronderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor een bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunningaanvraag voor de restauratie/verbouw van een (voormalig) kerkgebouw.

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

## 1 INLEIDING

In opdracht van de heer Lubbes heeft Mitec Advies B.V. in juli 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Havenstraat 3 te Waarde.

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 bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunningaanvraag voor de restauratie/verbouw van een (voormalig) kerkgebouw.

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 bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunningaanvraag voor de restauratie/verbouw van een (voormalig) kerkgebouw.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Reimerswaal en de opdrachtgever is in overleg met de gemeente Reimerswaal een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. 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. 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;
- 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 locatie Havenstraat 3 te Waarde.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Waarde, sectie E, nummer 1339.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidelijke rand van de woonkern van Waarde.

De totale onderzoekslocatie (gehele kadastrale perceel) heeft een oppervlakte van circa 1.340m<sup>2</sup> en is deels bebouwd met een (voormalig) kerkgebouw met bijbehorende ruimtes.

Ook staat er op de locatie, uitpandig, een bovengrondse dubbelwandige circa 3.000 liter HBO tank en is er aan de muur van de bebouwing nog een ontluchting aanwezig van een voormalige ondergrondse brandstoftank. Het is vooralsnog niet bekend waar deze ondergrondse brandstoftank ligt of heeft gelegen. Hoogstwaarschijnlijk gaat het hier om een ondergrondse HBO tank die in het verleden, in eigen beheer, is gesaneerd middels verwijderen.

De onderzoekslocatie is deels verhard met beton (inpandig, met daarover deels een houten vloer bestaande uit balken en planken), stoeptegels, klinkers en grind (uitpandig).

### **2.3 Historie**

Van de onderzoekslocatie zelf zijn bij de gemeente Reimerswaal met betrekking tot milieu en bodem geen historische (tank)gegevens bekend.

Zowel bij de gemeente Reimerswaal, de opdrachtgever, de voormalige eigenaar en voormalige gebruikers van de locatie zijn geen gegevens voorhanden en is geen informatie bekend over de locatie of voormalige locatie van een ondergrondse brandstoftank.

Van enkele nabijgelegen locaties zijn bij de gemeente Reimerswaal met betrekking tot milieu en bodem historische gegevens bekend. Voor nadere gegevens verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Reimerswaal is:

- de onderzoekslocatie gelegen in zone C "Naoorlogse bebouwing tot 1985" en heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctie "Wonen";
- op de onderzoekslocatie de bovengrond (bodemiaag van 0-50 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Wonen". Dit gebaseerd op toetsing aan het generiek kader;

- op de onderzoekslocatie de ondergrond (bodemiaag van 50-200 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde. 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 geen (bodem)gegevens bekend.

## 2.4 Geohydrologie

De ondergrond in Zeeland is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van ter plaatse van de onderzoekslocatie komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

De deklaag is ter plaatse van de locatie circa 10 meter dik.

Het eerste watervoerende pakket bestaat uit de formaties van Twente en Tegelen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is deze aanwezig op circa 10 m-mv tot 35 m-mv.

De circa 5 meter dikke scheidende laag bestaat uit de formatie van Maassluis.

Het tweede watervoerende pakket is aanwezig op een diepte van circa 40-90 m-mv en wordt gevormd door de formaties van Oosterhout en Breda.

De slecht doorlatende basis wordt gevormd door de boomse klei en de formatie van Rupel.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noordoostelijk.

Bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO, Kaart 48, 49west (43c en d).

## 2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Reimerswaal en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van deellocatie 1 (locatie bovengrondse, dubbelwandige, 3.000 liter HBO tank) eventueel een bodemverontreiniging is te verwachten. Deze deellocatie is derhalve aangemerkt als een verdachte locatie.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Reimerswaal en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van deellocatie 2 (locatie rest perceel) geen bodemverontreiniging is te verwachten. Deze deellocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

## 2.6 Onderzoeksstrategie

De onderzoekslocatie moet worden onderverdeeld in 2 deellocaties te weten:

*Deellocatie 1: locatie bovengrondse dubbelwandige circa 3.000 liter HBO tank.*  
Oppervlakte circa 10m<sup>2</sup>. Verhard met een betonplaat met daaromheen tegels en klinkers.

In het kader van de onderzoeksnorm NEN 5740, onderzoeksstrategie NEN VEP (verdacht op morsingen, lozingen en lekkages)) dienen er verdeeld over deze deellocatie, handmatig, de volgende boringen te worden geplaatst:

- 2 boringen tot 0.5 meter onder de meest verdachte bodemlaag en
- 1 boring die moet worden afgewerkt met een peilbuis.

Van het opgeboorde bodemmateriaal wordt in eerste instantie 1 grondmengmonster van de meest verdachte bodemlaag conform AS3000 richtlijnen geanalyseerd op een analysepakket minerale olie en organische stof. Tevens wordt conform AS3000 richtlijnen 1 grondwatermonster geanalyseerd op een analysepakket minerale olie.

*Deellocatie 2: rest perceel.*

Oppervlakte circa 1.330m<sup>2</sup>. Deels bebouwd en deels verhard met beton met daarover deels een houten vloer (inpandig), stoeptegels, klinkers en grind (uitpandig).

In het kader van de onderzoeksnorm NEN 5740, onderzoeksstrategie NEN ONV (onverdacht) dienen er verdeeld over deze deellocatie, deels inpandig en deels uitpandig, handmatig, de volgende boringen te worden geplaatst:

- 6 boringen tot 0.5 meter minus maaiveld en
- 1 boring tot 0.5 meter onder de meest verdachte bodemlaag (nabij ontluchtingspijp) en
- 1 boring tot 2.0 meter minus maaiveld en
- 1 boring die moet worden afgewerkt met een peilbuis.

Van het opgeboorde bodemmateriaal wordt in eerste instantie 1 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond conform AS3000 richtlijnen geanalyseerd op een analysepakket NEN grond. Tevens wordt 1 separaat grondmonster van de meest verdachte bodemlaag nabij de ontluchtingspijp conform AS3000 richtlijnen onderzocht op een analysepakket minerale olie en organische stof. Ook wordt conform AS3000 richtlijnen 1 grondwatermonster geanalyseerd op een analysepakket NEN grondwater.

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 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 juli 2016 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 1 juli 2016 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 8 juli 2016 is het grondwater uit de peilbuizen 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 peilbuizen zijn aangegeven in bijlage 2.

Bij het uitvoeren van het veldwerk en de bijbehorende boringen is er geen ondergrondse brandstoftank aangetroffen. Ook zijn er bij het uitvoeren van het veldwerk visueel geen kenmerken aangetroffen die de locatie of voormalige locatie van de ondergrondse brandstoftank kunnen aangeven.

#### **3.2 Zintuiglijke waarnemingen**

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

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld (rondom de boringen) en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

| Boring | Diepte boring<br>(m -mv) | Traject<br>(m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|--------------------------|--------------------|------------|----------------------------|
| 01     | 1,00                     | 0,00 - 0,05        |            | tegels                     |
|        |                          | 0,50 - 1,00        | klei       | sporen puin                |
| 02     | 1,00                     | 0,00 - 0,08        |            | klinker                    |
|        |                          | 0,08 - 0,50        | klei       | zwak puinhoudend           |
| 03     | 2,20                     | 0,00 - 0,05        |            | tegels                     |
|        |                          | 0,05 - 0,70        | klei       | zwak puinhoudend           |
|        |                          | 0,70 - 1,50        | klei       | matige olie-water reactie  |
|        |                          | 2,00 - 2,20        | klei       | laagjes veen               |
| 06     | 0,50                     | 0,00 - 0,50        | klei       | zwak wortelhoudend         |
| 07     | 2,50                     | 0,00 - 0,10        | klei       | zwak wortelhoudend         |
|        |                          | 0,50 - 1,00        | klei       | sporen puin                |
|        |                          | 1,50 - 2,00        | klei       | laagjes veen               |
| 08     | 0,50                     | 0,00 - 0,05        |            | tegels                     |
| 09     | 1,00                     | 0,00 - 0,10        |            | volledig grind             |
|        |                          | 0,10 - 0,50        |            | volledig puin              |
| 10     | 1,00                     | 0,00 - 0,05        |            | tegels                     |
|        |                          | 0,05 - 1,00        | klei       | sporen puin                |
| 11     | 0,50                     | 0,00 - 0,05        |            | tegels                     |
|        |                          | 0,05 - 0,50        | klei       | sporen puin                |
| 12     | 2,00                     | 0,00 - 0,05        |            | tegels                     |
|        |                          | 1,00 - 1,50        | klei       | sterk roesthoudend         |

Tabel 1. 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 grond(meng)monsters samen te stellen en te analyseren volgens onderstaande tabel. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 5.

| Analysemonster     | Traject<br>(m -mv) | Deelmonsters                                                                                                                                                 | Analysepakket                    |
|--------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| MM1, deellocatie 1 | 0,05 - 0,50        | 01 (0,05 - 0,50)<br>02 (0,08 - 0,50)<br>03 (0,05 - 0,50)                                                                                                     | minerale olie en organische stof |
| M2, deellocatie 1  | 0,70 - 1,00        | 03 (0,70 - 1,00)                                                                                                                                             | minerale olie en organische stof |
| MM3, deellocatie 2 | 0,00 - 0,50        | 04 (0,00 - 0,50)<br>05 (0,00 - 0,50)<br>06 (0,00 - 0,50)<br>07 (0,00 - 0,10)<br>07 (0,30 - 0,50)<br>08 (0,20 - 0,50)<br>11 (0,05 - 0,50)<br>12 (0,05 - 0,50) | NEN grond                        |
| M4, deellocatie 2  | 0,00 - 0,50        | 10 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                             | minerale olie en organische stof |
| MM5, deellocatie 2 | 0,50 - 2,00        | 07 (0,50 - 1,00)<br>07 (1,00 - 1,50)                                                                                                                         | NEN grond                        |

| Analysemonster | Traject<br>(m -mv) | Deelmonsters                                                                                                         | Analysepakket |
|----------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                |                    | 07 (1,50 - 2,00)<br>09 (0,50 - 1,00)<br>10 (0,50 - 1,00)<br>12 (0,50 - 1,00)<br>12 (1,00 - 1,50)<br>12 (1,50 - 2,00) |               |

Tabel 2. (Meng)monsters grond

- *grondwater*

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

| Monstercode | Peilbuisnummer | Filterstelling<br>(m-mv) | Analysepakket  |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|
| 001         | Pb 3           | 1,20 - 2,20              | minerale olie  |
| 002         | Pb 7           | 1,50 - 2,50              | NEN grondwater |

Tabel 3. Grondwatermonsters

## 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 (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 Index < 0,5 (Tussenwaarde (T))
- ++ groter dan of gelijk aan de Index > 0,5 en < 1,0 (Tussenwaarde (T)) en kleiner dan de Interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I = 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 µg/l. In de tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de Achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

## 4.2 Grond en grondwater

### Grond

#### Deellocatie 1: locatie bovengrondse, dubbelwandige, 3.000 liter HBO tank

| Parameter               | Mengmonster 1, bovengrond<br>boringen 1, 2, 3<br>5-50, 8-50, 5-50 cm-mv |          |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
|                         | conc. > AW                                                              | toetsing |
| <b>Minerale olie</b>    | 120                                                                     | +        |
| <b>Humusgehalte (%)</b> | 4                                                                       |          |

| Parameter               | Monster 2, ondergrond<br>boring 3<br>70-100 cm-mv |          |
|-------------------------|---------------------------------------------------|----------|
|                         | conc. > AW                                        | toetsing |
| <b>Minerale olie</b>    | 370                                               | +        |
| <b>Humusgehalte (%)</b> | 4.1                                               |          |

#### Deellocatie 2: rest perceel

| Parameter               | Mengmonster 3, bovengrond<br>boringen 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12<br>0-50, 0-50, 0-50, 0-10/30-50,<br>20-50, 5-50, 5-50 cm-mv |          |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                         | conc. > AW                                                                                                              | toetsing |
| <b>Metalen</b>          |                                                                                                                         |          |
| barium                  |                                                                                                                         | -        |
| cadmium                 |                                                                                                                         | -        |
| kobalt                  |                                                                                                                         | -        |
| koper                   |                                                                                                                         | -        |
| lood                    | 110                                                                                                                     | +        |
| molybdeen               |                                                                                                                         | -        |
| nikkel                  |                                                                                                                         | -        |
| zink                    | 110                                                                                                                     | +        |
| kwik                    | 0.23                                                                                                                    | +        |
| <b>PAK's 10 VROM</b>    | 4.23                                                                                                                    | +        |
| <b>Som PCB's µg</b>     |                                                                                                                         | -        |
| <b>Minerale olie</b>    |                                                                                                                         | -        |
| <b>Lutumgehalte (%)</b> | 14                                                                                                                      |          |
| <b>Humusgehalte (%)</b> | 2.9                                                                                                                     |          |

| Parameter               | Monster 4, bovengrond<br>boring 10<br>0-50 cm-mv |          |
|-------------------------|--------------------------------------------------|----------|
|                         | conc. > AW                                       | toetsing |
| <b>Minerale olie</b>    |                                                  | -        |
| <b>Humusgehalte (%)</b> | 3.2                                              |          |

| Parameter               | Mengmonster 5, ondergrond<br>boringen 7, 9, 10, 12<br>50-200, 50-100, 50-100, 50-200<br>cm-mv |          |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                         | conc. > AW                                                                                    | toetsing |
| <b>Metalen</b>          |                                                                                               |          |
| barium                  |                                                                                               | -        |
| cadmium                 |                                                                                               | -        |
| kobalt                  |                                                                                               | -        |
| koper                   |                                                                                               | -        |
| lood                    |                                                                                               | -        |
| molybdeen               |                                                                                               | -        |
| nikkel                  |                                                                                               | -        |
| zink                    | 150                                                                                           | +        |
| kwik                    |                                                                                               | -        |
| <b>PAK's 10 VROM</b>    |                                                                                               | -        |
| <b>Som PCB's µg</b>     |                                                                                               | -        |
| <b>Minerale olie</b>    |                                                                                               | -        |
| <b>Lutumgehalte (%)</b> | 15                                                                                            |          |
| <b>Humusgehalte (%)</b> | 2.2                                                                                           |          |

Tabel 4. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

**Grondwater****Deellocatie 1: locatie bovengrondse, dubbelwandige, 3.000 liter HBO tank**

| Parameter                      | Peilbuis Pb 3 |          |
|--------------------------------|---------------|----------|
|                                | conc. > S     | toetsing |
| <b>Minerale olie</b>           | 85            | +        |
| <b>Grondwaterstand (cm-mv)</b> | 73            |          |
| <b>Zuurgraad (pH)</b>          | 7.3           |          |
| <b>Geleidbaarheid (µS/cm)</b>  | 20990         |          |
| <b>Troebelheid (NTU)</b>       | 71            |          |

**Deellocatie 2: rest perceel**

| Parameter                               | Peilbuis Pb 7 |          |
|-----------------------------------------|---------------|----------|
|                                         | conc. > S     | toetsing |
| <b>Metalen</b>                          |               |          |
| barium                                  | 670           | +++      |
| cadmium                                 |               | -        |
| kobalt                                  |               | -        |
| koper                                   |               | -        |
| lood                                    |               | -        |
| molybdeen                               | 7.7           | +        |
| nikkel                                  |               | -        |
| zink                                    |               | -        |
| kwik                                    |               | -        |
| <b>Vluchtige aromaten</b>               |               |          |
| benzeen                                 |               | -        |
| tolueen                                 |               | -        |
| ethylbenzeen                            |               | -        |
| som-xylenen                             |               | -        |
| naftaleen                               | 0.03          | +        |
| 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>          | 88            |          |
| <b>Zuurgraad (pH)</b>                   | 7.1           |          |
| <b>Geleidbaarheid (µS/cm)</b>           | 20290         |          |
| <b>Troebelheid (NTU)</b>                | 51.7          |          |

Tabel 5. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

## **5 CONCLUSIES EN ADVIES**

### **5.1 Conclusies**

#### **Deellocatie 1: locatie bovengrondse, dubbelwandige, 3.000 liter HBO tank**

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de bovengrond voor de onderzochte parameter minerale olie een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate monster 2 van de meest verdachte bodemlaag voor de onderzochte parameter minerale olie een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 3 voor de onderzochte parameter minerale olie 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.

#### **Deellocatie 2: rest perceel**

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 van de bovengrond voor de onderzochte parameters kwik, lood, zink en PAKtotaal (10VROM) een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat het separate monster 4 van de meest verdachte bodemlaag voor de onderzochte parameter minerale olie geen overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 5 van de ondergrond voor de onderzochte parameter zink een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 7 voor de onderzochte parameter barium een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond. Tevens is voor de onderzochte parameters molybdeen en naftaleen een overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

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

## 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.

In 2008 is het nieuwe standaard analysepakket voor onderzoek van grondwaterverontreiniging ingevoerd (NEN 5740). Op zeer veel uiteenlopende locaties constateren onderzoekers sindsdien verhoogde concentraties met barium in het grondwater. Voor deze verhoogde concentraties is vaak geen verklaring voorhanden. Hoogstwaarschijnlijk is er sprake van een natuurlijke oorzaak. Er zijn vooralsnog geen aanwijzingen voorhanden voor verhoogde bariumconcentraties als gevolg van uitgevoerde menselijke handelingen op de onderzoekslocatie.

Het is aan het bevoegd gezag (gemeente Reimerswaal) om aan te geven of het uitvoeren van een aanvullend nader grondwateronderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor een bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunningaanvraag voor de restauratie/verbouw van een (voormalig) kerkgebouw.

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

## **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.

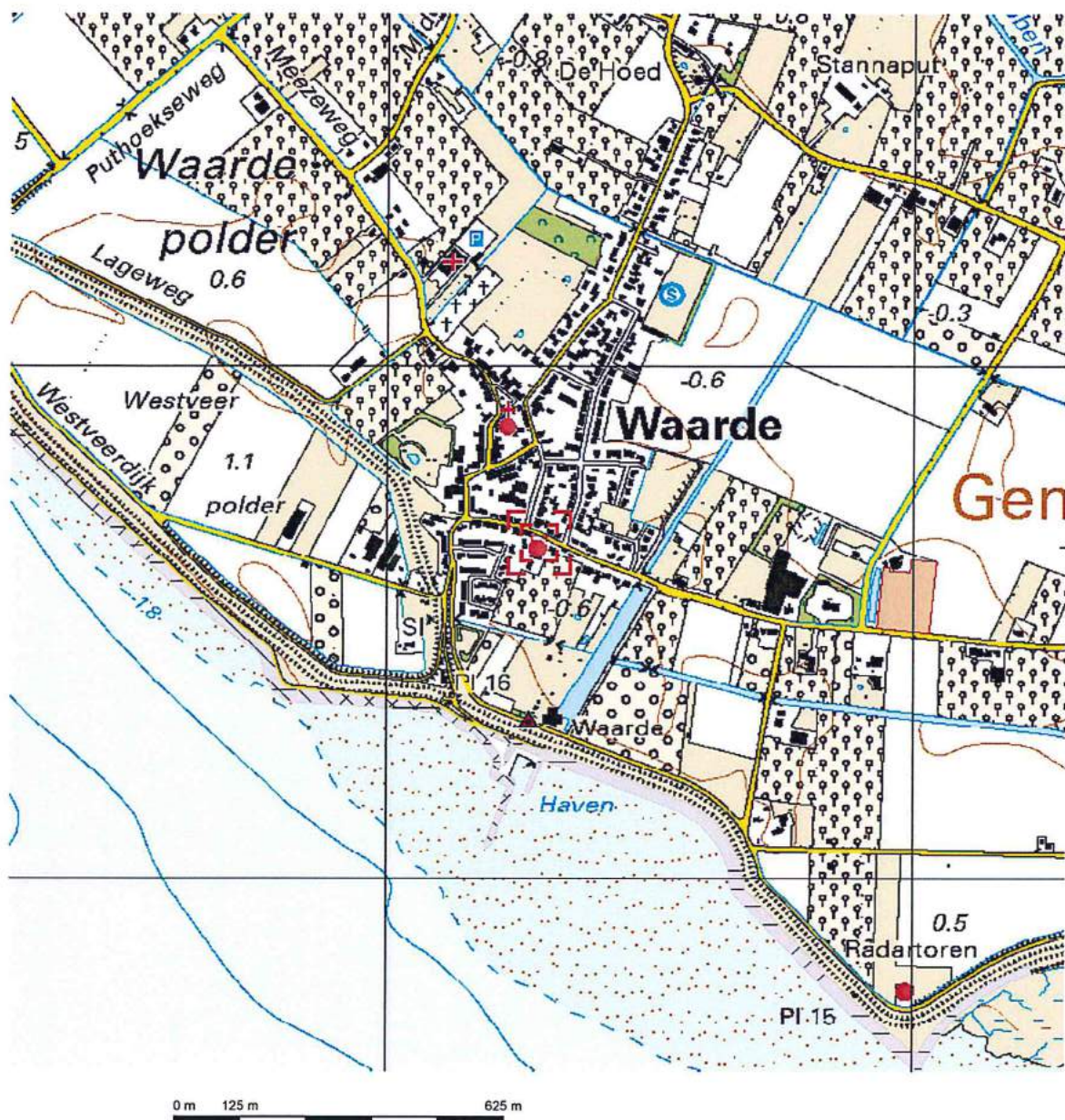
Mitec Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit,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

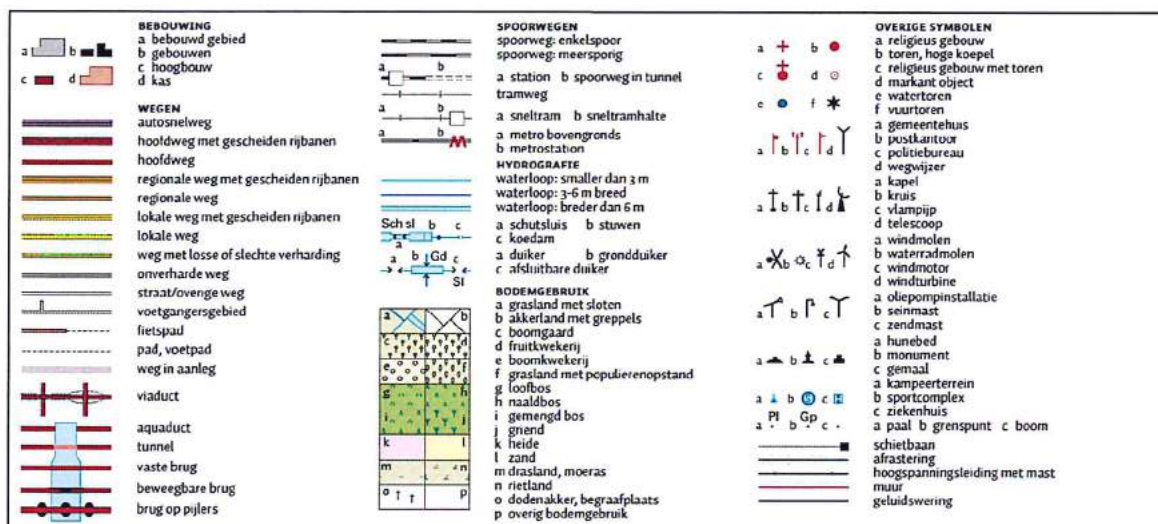
## Regionale situatieschets



Deze kaart is noordgericht.

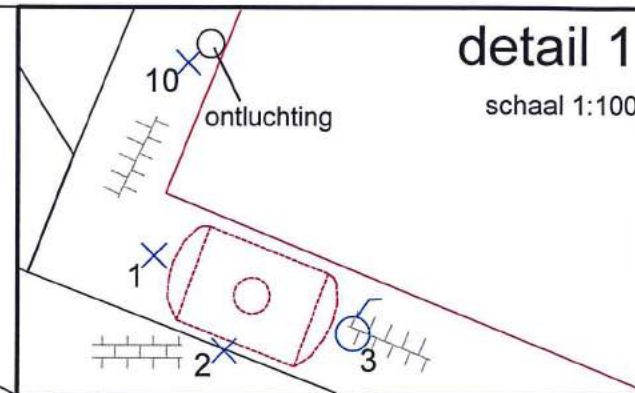
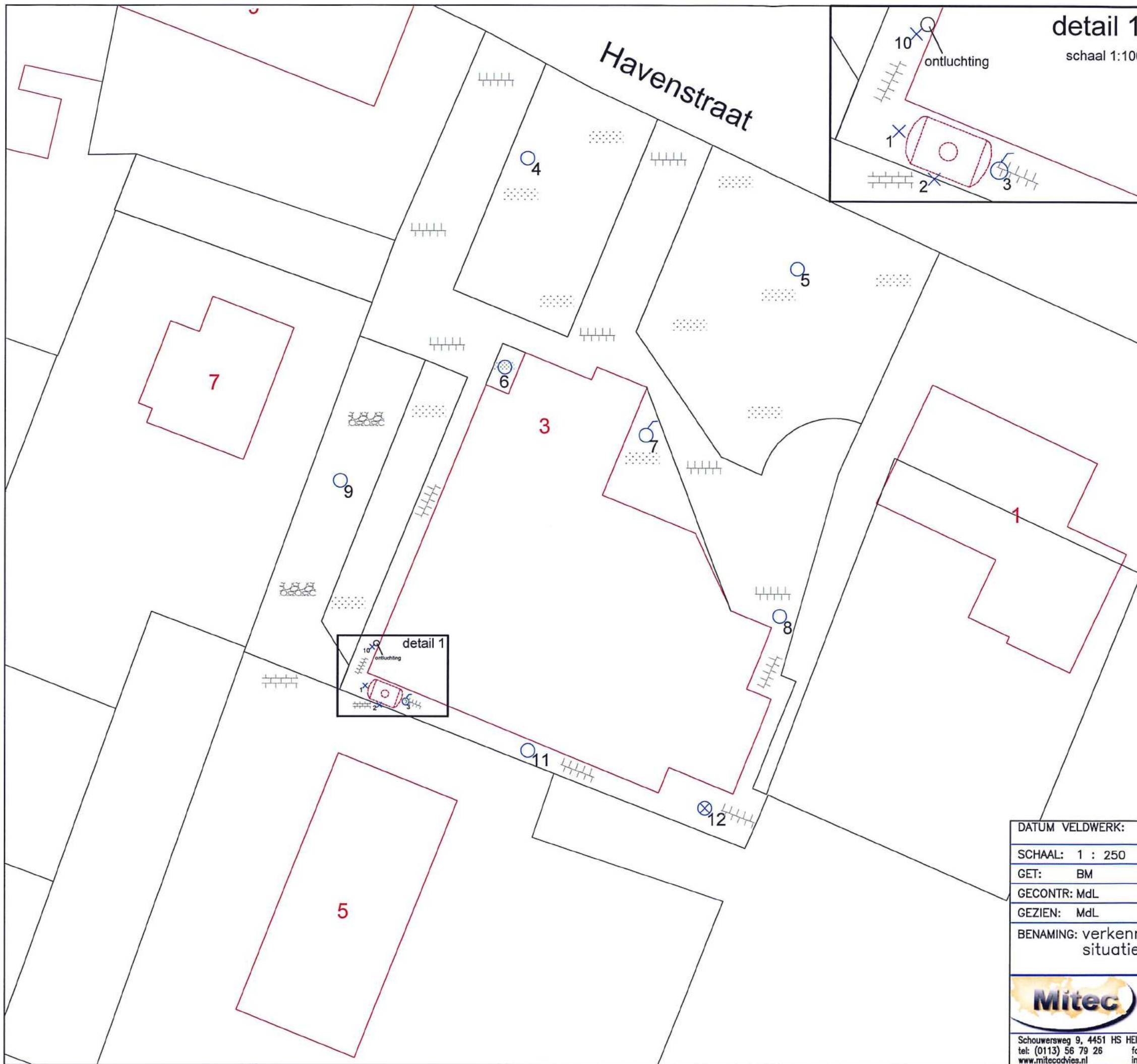
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WAARDE E 1339  
Havenstraat 3, 4414 AX WAARDE  
CC-BY Kadaster.



## BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen



| -Legenda- |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
|           | Boring tot 0,5 m-mv               |
|           | Boring tot 1,0 m-mv               |
|           | Boring tot 2,0 m-mv               |
|           | Boring afgewerkt met een peilbuis |
|           | Bovengrondse HBO-tank             |
|           | Klinkers                          |
|           | Braak                             |
|           | Tegels                            |
|           | Grind                             |

|                                                                                                                                                                                |                          |                                             |  |                                    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|--|------------------------------------|----|----|
| DATUM VELDWERK:                                                                                                                                                                | 01-07-2016<br>08-07-2016 | NAAM VELDWERKER: BM<br>NAAM VELDWERKER: BM  |  |                                    |    |    |
| SCHAAL: 1 : 250                                                                                                                                                                |                          | OPMERKINGEN:<br><br>Havenstraat 3<br>Waarde |  |                                    |    |    |
| GET: BM                                                                                                                                                                        | 05-07-2016               |                                             |  |                                    |    |    |
| GECONTR: MdL                                                                                                                                                                   | 05-07-2016               |                                             |  |                                    |    |    |
| GEZIEN: MdL                                                                                                                                                                    | 05-07-2016               |                                             |  |                                    |    |    |
| BENAMING: verkennend bodemonderzoek<br>situatieschets met boorpunten en peilbuizen                                                                                             |                          |                                             |  |                                    |    |    |
| <br><br>Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND<br>tel: (0113) 56 79 26<br>www.mitecadvis.nl |                          | FORMAAT:<br>A3                              |  | WERK NUMMER:<br>16MDL181.10        |    |    |
|                                                                                                                                                                                |                          |                                             |  | TEKENING NUMMER:<br>16MDL181.10/01 |    |    |
|                                                                                                                                                                                |                          | 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 |

### 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  |
|  | ongeroid monster |

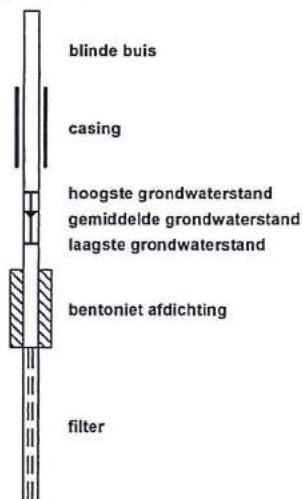
### overig

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

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

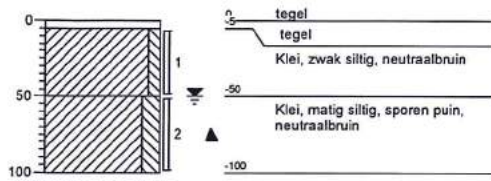
|  |       |
|--|-------|
|  | water |
|--|-------|

### peilbuis

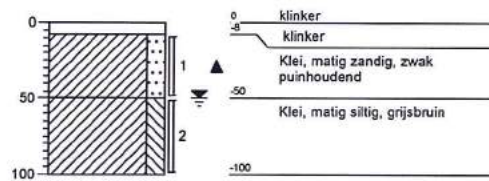




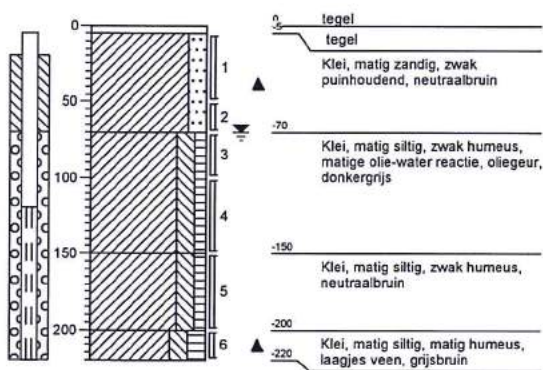
### Boring: 01



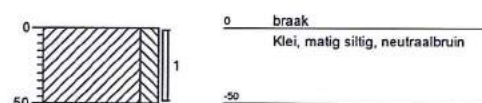
### Boring: 02



### Boring: 03



### Boring: 04

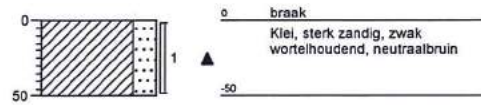




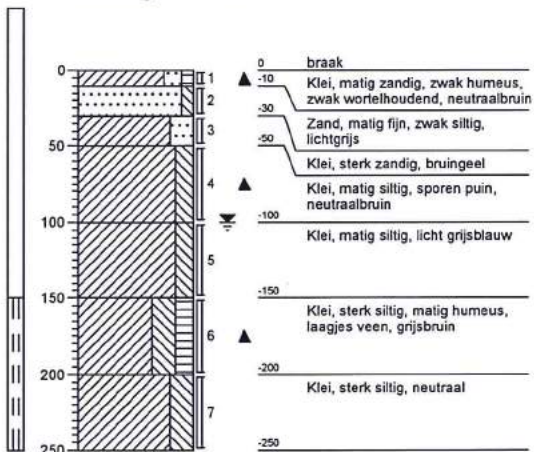
### Boring: 05



### Boring: 06



### Boring: 07

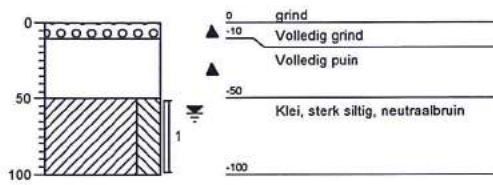


### Boring: 08

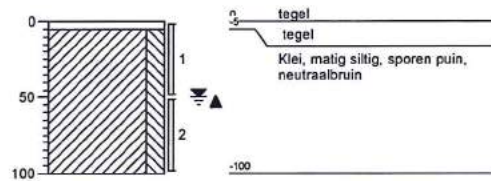




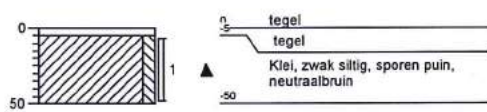
Boring: 09



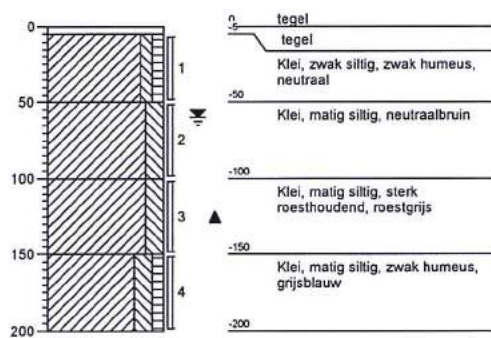
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12



## BIJLAGE 5

Analyseresultaten grond- en grondwater



## Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Havenstraat 3 Waarde  
Uw projectnummer : 16MDL181.10  
ALcontrol rapportnummer : 12334269, versienummer: 2  
Rapport-verificatienummer : CY6TJDP8

Rotterdam, 06-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16MDL181.10. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334269 - 2

Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                              |
|--------|----------------|--------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | M2, deellocatie 1 03 (70-100)                    |
| 002    | Grond (AS3000) | MM1, deellocatie 1 01 (5-50) 02 (8-50) 03 (5-50) |

| Analyse                        | Eenheid | Q | 001  | 002             |
|--------------------------------|---------|---|------|-----------------|
| droge stof                     | gew.-%  | S | 68.8 | 79.8            |
| gewicht artefacten             | g       | S | <1   | 15              |
| aard van de artefacten         | -       | S | geen | div. materialen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 4.1  | 4.0             |
| <b>MINERALE OLIE</b>           |         |   |      |                 |
| fractie C10-C12                | mg/kgds |   | 34   | <5              |
| fractie C12-C22                | mg/kgds |   | 310  | 90              |
| fractie C22-C30                | mg/kgds |   | 35   | 34              |
| fractie C30-C40                | mg/kgds |   | <5   | <5              |
| totaal olie C10 - C40          | mg/kgds | S | 370  | 120             |

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

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334269 - 2

Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334269 - 2

Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

| Analyse                        | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                            |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                     | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934.<br>Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten             | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                      |
| aard van de artefacten         | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                        |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754                                                    |
| totaal olie C10 - C40          | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703                                                                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5859962 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5859927 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5860441 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5859943 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334269 - 2

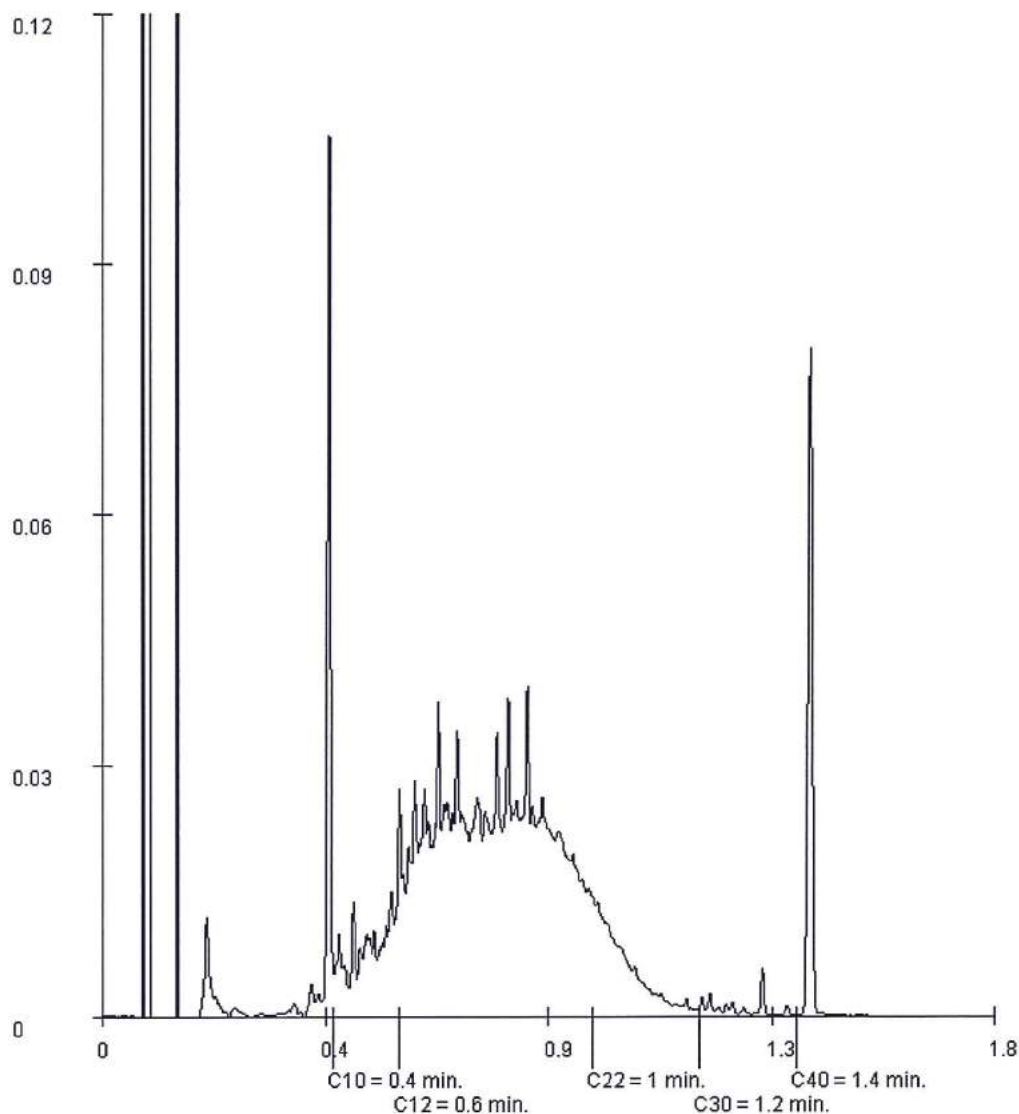
Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: M2, deellocatie 1 03 (70-100)

### 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 :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334269 - 2

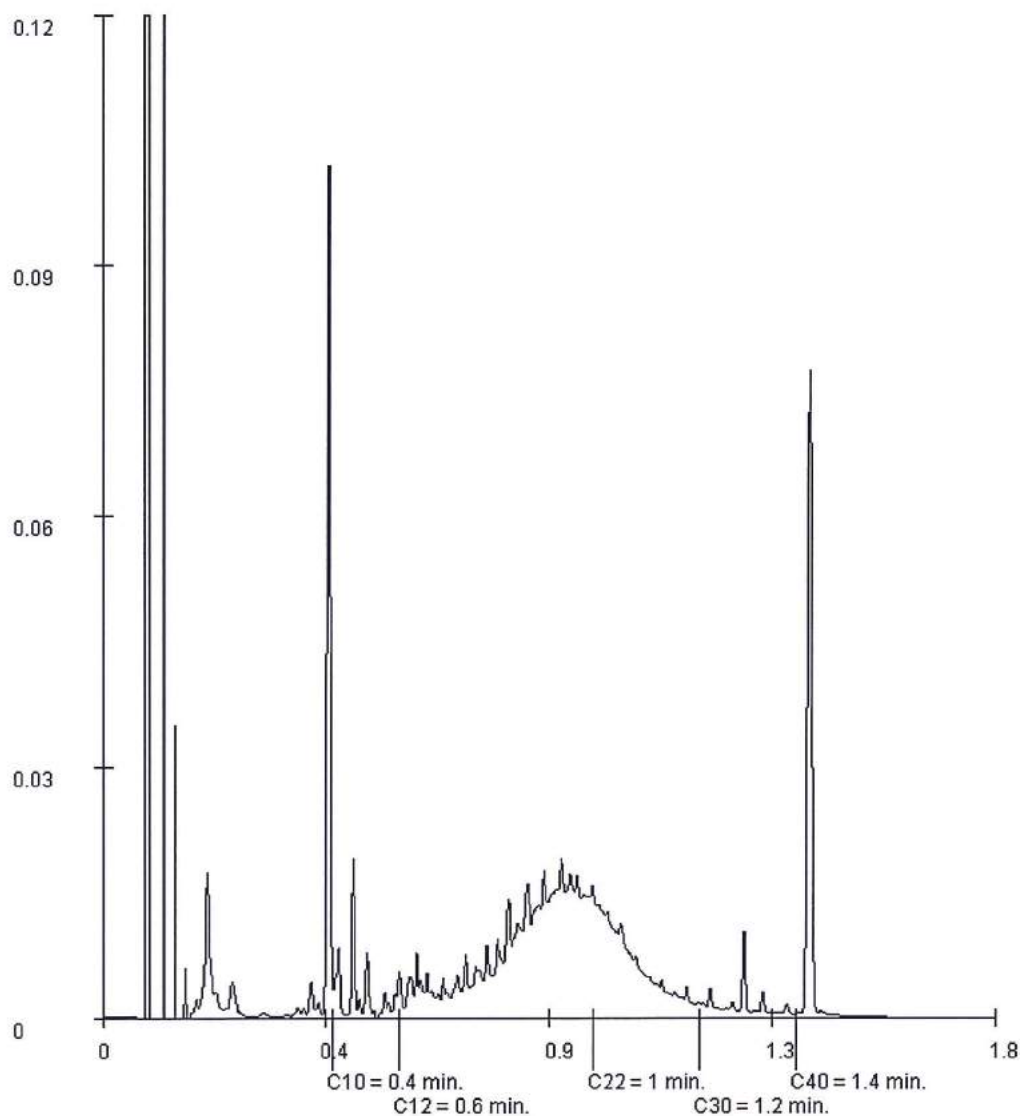
Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen: MM1, deellocatie 101 (5-50) 02 (8-50) 03 (5-50)

### 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 8

Uw projectnaam : Havenstraat 3 Waarde  
Uw projectnummer : 16MDL181.10  
ALcontrol rapportnummer : 12334270, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : UBWD4Z1F

Rotterdam, 06-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16MDL181.10. 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 8 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 analysresultaten 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 8

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334270 - 1

Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                    |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | M4, deellocatie 2 10 (0-50)                                                                                            |
| 002    | Grond (AS3000) | MM3, deellocatie 2 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-10) 07 (30-50) 08 (20-50) 11 (5-50) 12 (5-50)                   |
| 003    | Grond (AS3000) | MM5, deellocatie 2 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 09 (50-100) 10 (50-100) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001  | 002                | 003                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|------|--------------------|---------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 77.7 | 82.4               | 75.7                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1   | <1                 | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen | geen               | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 3.2  |                    |                     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S |      | 2.9                | 2.2                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |      |                    |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S |      | 14                 | 15                  |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |      |                    |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S |      | 40                 | 33                  |
| cadmium                                           | mg/kgds | S |      | 0.34               | 0.21                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S |      | 4.5                | 6.2                 |
| koper                                             | mg/kgds | S |      | 14                 | 8.1                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S |      | 0.23               | 0.06                |
| lood                                              | mg/kgds | S |      | 110                | 37                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S |      | <0.5               | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S |      | 10                 | 13                  |
| zink                                              | mg/kgds | S |      | 110                | 150                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |      |                    |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S |      | 0.02               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S |      | 0.15               | 0.14                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S |      | 0.09               | 0.03                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S |      | 0.58               | 0.21                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S |      | 0.54               | 0.09                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S |      | 0.55               | 0.10                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S |      | 0.56               | 0.07                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S |      | 0.59               | 0.12                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S |      | 0.62               | 0.09                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S |      | 0.62               | 0.09                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S |      | 4.32 <sup>1)</sup> | 0.947 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |      |                    |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S |      | <1                 | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S |      | <1                 | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S |      | <1                 | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S |      | <1                 | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S |      | <1                 | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S |      | <1                 | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S |      | <1                 | <1                  |

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

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334270 - 1

Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                    |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | M4, deellocatie 2 10 (0-50)                                                                                            |
| 002    | Grond (AS3000) | MM3, deellocatie 2 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-10) 07 (30-50) 08 (20-50) 11 (5-50) 12 (5-50)                   |
| 003    | Grond (AS3000) | MM5, deellocatie 2 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 09 (50-100) 10 (50-100) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) |

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001 | 002               | 003               |
|--------------------------|---------|---|-----|-------------------|-------------------|
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S |     | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <i>MINERALE OLIE</i>     |         |   |     |                   |                   |
| fractie C10-C12          | mg/kgds |   | <5  | <5                | <5                |
| fractie C12-C22          | mg/kgds |   | 10  | <5                | <5                |
| fractie C22-C30          | mg/kgds |   | 6   | 7                 | <5                |
| fractie C30-C40          | mg/kgds |   | <5  | 6                 | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20 | <20               | <20               |

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

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334270 - 1

Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

### Monster beschrijvingen

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

### 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 8

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334270 - 1

Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934.<br>Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934                        |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                             |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754                                                                           |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703                                                                                                    |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                             |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                  |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                   |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                   |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternummer | Verpakking |
|---------|----------|-------------|---------------|------------|
| 001     | Y5859427 | 01-07-2016  | 01-07-2016    | ALC201     |
| 002     | Y5860435 | 01-07-2016  | 01-07-2016    | ALC201     |
| 002     | Y5860440 | 01-07-2016  | 01-07-2016    | ALC201     |
| 002     | Y5860450 | 01-07-2016  | 01-07-2016    | ALC201     |
| 002     | Y586058  | 01-07-2016  | 01-07-2016    | ALC201     |
| 002     | Y5859960 | 01-07-2016  | 01-07-2016    | ALC201     |

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334270 - 1

Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y5859957 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5859937 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5860436 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5859959 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5860434 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5860422 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5859947 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5859963 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5860449 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5859956 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5859953 | 01-07-2016  | 01-07-2016  | ALC201     |

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334270 - 1

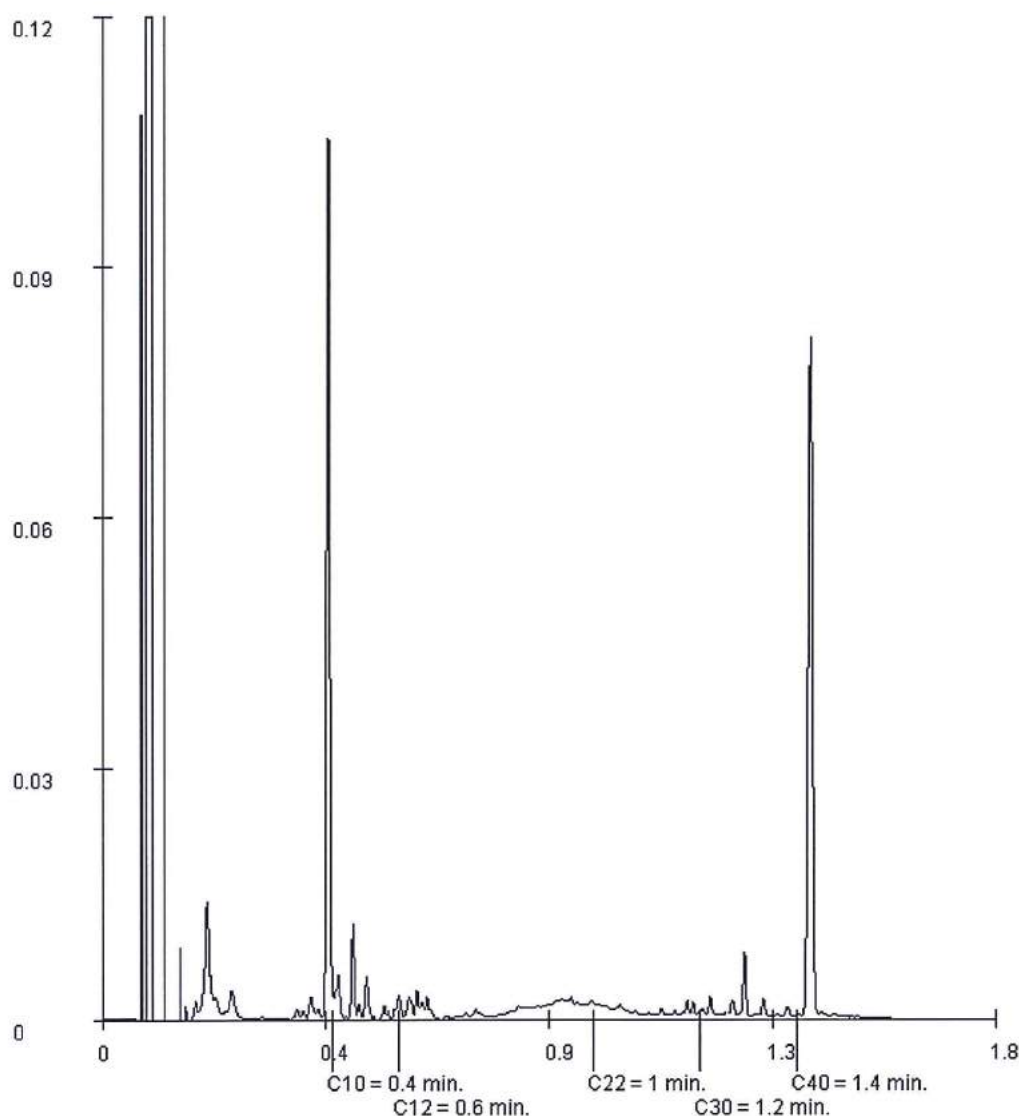
Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen M4, deellocatie 210 (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 :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12334270 - 1

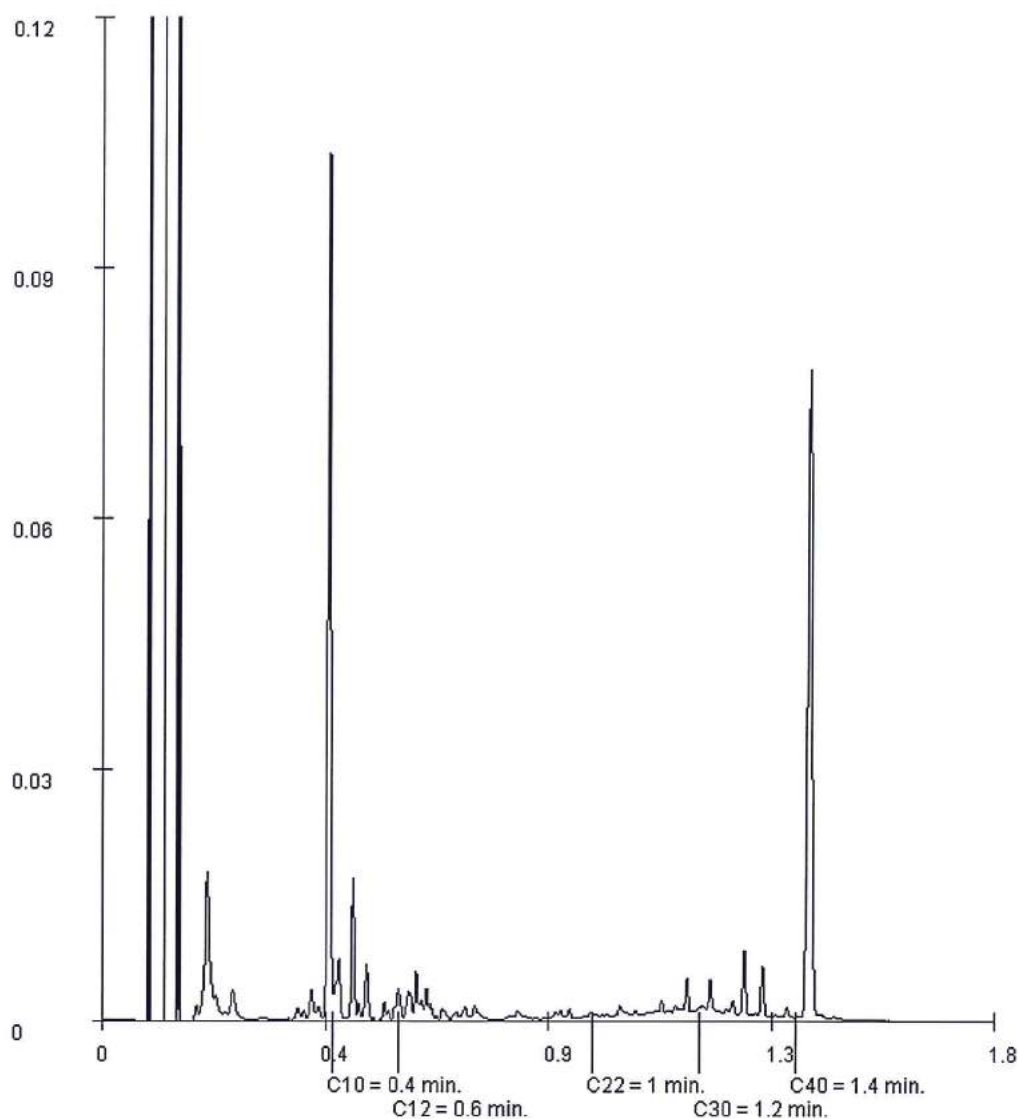
Orderdatum 01-07-2016  
Startdatum 01-07-2016  
Rapportagedatum 06-07-2016

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen: MM3, deellocatie 204 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-10) 07 (30-50) 08 (20-50) 11 (5-50) 12 (5-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



## Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Havenstraat 3 Waarde  
Uw projectnummer : 16MDL181.10  
ALcontrol rapportnummer : 12338511, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : NHLUWPI1

Rotterdam, 13-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16MDL181.10. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12338511 - 1

Orderdatum 08-07-2016  
Startdatum 08-07-2016  
Rapportagedatum 13-07-2016

| Nummer                                            | Monstersoort        | Monsterspecificatie                          |     |                    |
|---------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|-----|--------------------|
| 001                                               | Grondwater (AS3000) | 03-03-1 peilbuis 03, deellocatie 1 (120-220) |     |                    |
| 002                                               | Grondwater (AS3000) | 07-07-1 peilbuis 07, deellocatie 2 (150-250) |     |                    |
| Analyse                                           | Eenheid             | Q                                            | 001 | 002                |
| <b>METALEN</b>                                    |                     |                                              |     |                    |
| barium                                            | µg/l                | S                                            |     | 670                |
| cadmium                                           | µg/l                | S                                            |     | 0.38               |
| kobalt                                            | µg/l                | S                                            |     | 5.8                |
| koper                                             | µg/l                | S                                            |     | 5.5                |
| kwik                                              | µg/l                | S                                            |     | <0.05              |
| lood                                              | µg/l                | S                                            |     | 3.0                |
| molybdeen                                         | µg/l                | S                                            |     | 7.7                |
| nikkel                                            | µg/l                | S                                            |     | 12                 |
| zink                                              | µg/l                | S                                            |     | 46                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |                     |                                              |     |                    |
| benzeen                                           | µg/l                | S                                            |     | <0.2               |
| tolueen                                           | µg/l                | S                                            |     | <0.2               |
| ethylbenzeen                                      | µg/l                | S                                            |     | <0.2               |
| o-xyleen                                          | µg/l                | S                                            |     | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                    | µg/l                | S                                            |     | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                              | µg/l                | S                                            |     | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen                                           | µg/l                | S                                            |     | <0.2               |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                     |                                              |     |                    |
| naftaleen                                         | µg/l                | S                                            |     | 0.03               |
| <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               |

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

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12338511 - 1

Orderdatum 08-07-2016  
Startdatum 08-07-2016  
Rapportagedatum 13-07-2016

| Nummer                | Monstersoort           | Monsterspecificatie                          |     |      |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------------------|-----|------|
| 001                   | Grondwater<br>(AS3000) | 03-03-1 peilbuis 03, deellocatie 1 (120-220) |     |      |
| 002                   | Grondwater<br>(AS3000) | 07-07-1 peilbuis 07, deellocatie 2 (150-250) |     |      |
| Analyse               | Eenheid                | Q                                            | 001 | 002  |
| tribroommethaan       | µg/l                   | S                                            |     | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |                        |                                              |     |      |
| fractie C10-C12       | µg/l                   |                                              | <25 | <25  |
| fractie C12-C22       | µg/l                   |                                              | 65  | <25  |
| fractie C22-C30       | µg/l                   |                                              | <25 | <25  |
| fractie C30-C40       | µg/l                   |                                              | <25 | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l                   | S                                            | 85  | <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 6

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12338511 - 1

Orderdatum 08-07-2016  
Startdatum 08-07-2016  
Rapportagedatum 13-07-2016

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12338511 - 1

Orderdatum 08-07-2016  
Startdatum 08-07-2016  
Rapportagedatum 13-07-2016

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                                                       |
| 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) | Conform AS3130-1                                                       |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4                                                       |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6171789 | 08-07-2016  | 08-07-2016  | ALC236     |
| 001     | G6171791 | 08-07-2016  | 08-07-2016  | ALC236     |
| 002     | B1515115 | 08-07-2016  | 08-07-2016  | ALC204     |
| 002     | G6171792 | 08-07-2016  | 08-07-2016  | ALC236     |
| 002     | G6171790 | 08-07-2016  | 08-07-2016  | ALC236     |

Paraaf:



Mitec Advies BV  
M. de Leeuw

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Havenstraat 3 Waarde  
Projectnummer 16MDL181.10  
Rapportnummer 12338511 - 1

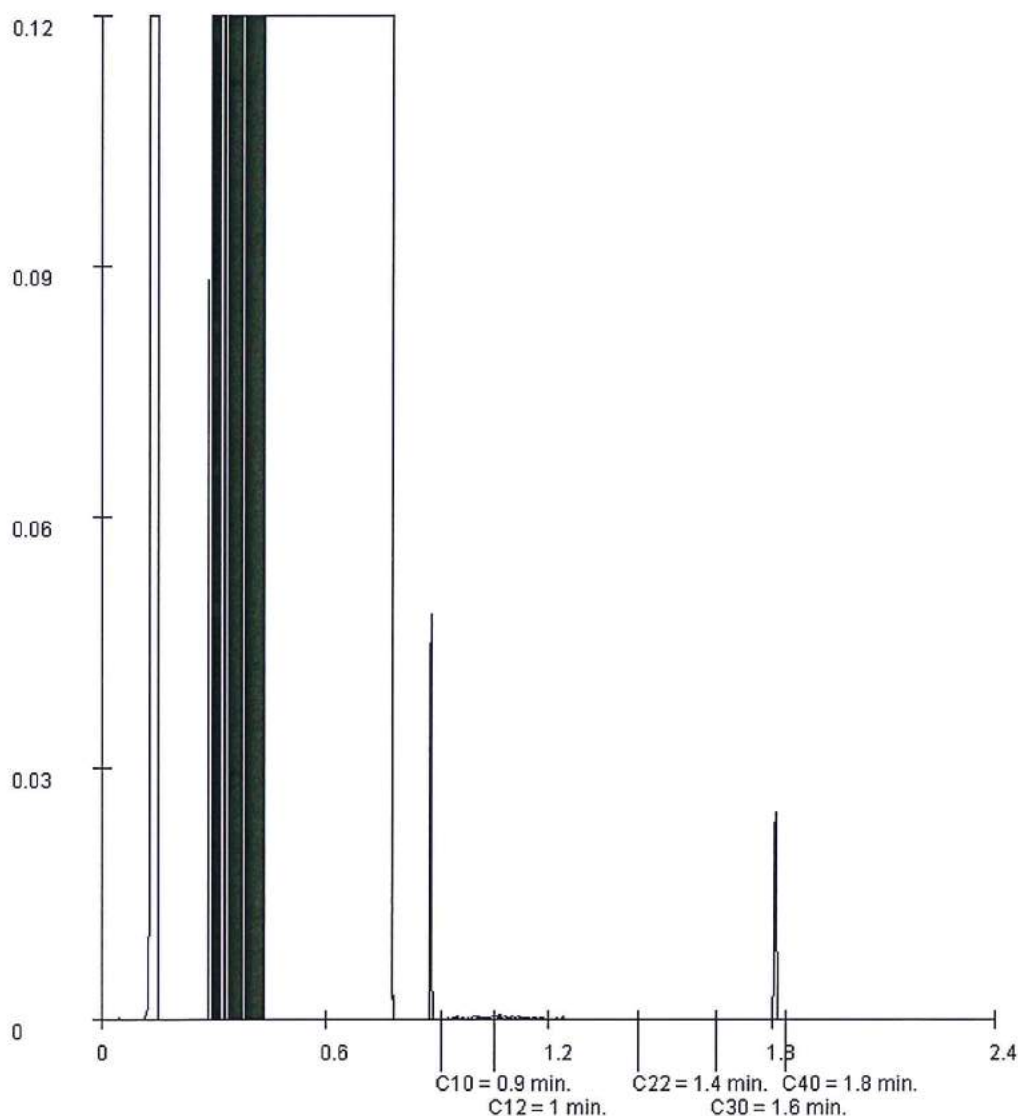
Orderdatum 08-07-2016  
Startdatum 08-07-2016  
Rapportagedatum 13-07-2016

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 03-03-1 peilbuis 03, deellocatie 1 (120-220)

### 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 :

## BIJLAGE 6

Toetsingskader grond- en grondwater

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-07-2016 - 09:06)*

|                                |         |                                  |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |  |
|--------------------------------|---------|----------------------------------|------|-----|----|----|------|-----|------|------|----|-----|--|
| Projectcode                    |         | Havenstraat 3 Waarde             |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |  |
| Projectnaam                    |         | 16MDL181.10                      |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |  |
| Monsteromschrijving            |         | MM1, deellocatie 1               |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |  |
| Monstersoort en bodemtype      |         | Grond (AS3000)-2                 |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |  |
| Monster conclusie              |         | Overschrijding Achtergrondwaarde |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |  |
| Analyse                        | Eenheid | AR                               | BT   | AT  | AC | BC | BI   | AW  | T    |      | I  | RBK |  |
| droge stof                     | %       | 79.8                             | 79.8 |     | -- |    |      |     |      |      |    |     |  |
| gewicht artefacten             | g       | 15                               |      |     | -- |    |      |     |      |      |    |     |  |
| aard van de artefacten         | -       | Div. materialen                  |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |  |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 4.0                              | 4    |     | -- |    |      |     |      |      |    |     |  |
| <b>MINERALE OLIE</b>           |         |                                  |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |  |
| fractie C10-C12                | mg/kg   | <5                               | 8.75 |     | -- | -- |      |     |      |      |    |     |  |
| fractie C12-C22                | mg/kg   | 90                               | 225  |     | -- | -- |      |     |      |      |    |     |  |
| fractie C22-C30                | mg/kg   | 34                               | 85   |     | -- | -- |      |     |      |      |    |     |  |
| fractie C30-C40                | mg/kg   | <5                               | 8.75 |     | -- | -- |      |     |      |      |    |     |  |
| totaal olie C10 - C40          | mg/kg   | 120                              | 300  | 300 | *  | IN | 0.02 | 190 | 2595 | 5000 | 35 |     |  |

Monstercode 12334269-002      Monsteromschrijving MM1, deellocatie 1 01 (5-50) 02 (8-50) 03 (5-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-07-2016 - 09:06)*

|                                |                                  |      |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |
|--------------------------------|----------------------------------|------|------|-----|----|----|------|-----|------|------|----|-----|
| Projectcode                    | Havenstraat 3 Waarde             |      |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |
| Projectnaam                    | 16MDL181.10                      |      |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |
| Monsteromschrijving            | M2, deellocatie 1                |      |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |
| Monstersoort en bodemtype      | Grond (AS3000)-1                 |      |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |
| Monster conclusie              | Overschrijding Achtergrondwaarde |      |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |
| Analyse                        | Eenheid                          | AR   | BT   | AT  | AC | BC | BI   | AW  | T    |      |    | RBK |
| droge stof                     | %                                | 68.8 | 68.8 |     | -- |    |      |     |      |      |    |     |
| gewicht artefacten             | g                                | <1   |      |     | -- |    |      |     |      |      |    |     |
| aard van de artefacten         | -                                | Geen |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |
| organische stof (gloeiverlies) | %                                | 4.1  | 4.1  |     | -- |    |      |     |      |      |    |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>           |                                  |      |      |     |    |    |      |     |      |      |    |     |
| fractie C10-C12                | mg/kg                            | 34   | 82.9 |     | -- | -- |      |     |      |      |    |     |
| fractie C12-C22                | mg/kg                            | 310  | 756  |     | -- | -- |      |     |      |      |    |     |
| fractie C22-C30                | mg/kg                            | 35   | 85.4 |     | -- | -- |      |     |      |      |    |     |
| fractie C30-C40                | mg/kg                            | <5   | 8.54 |     | -- | -- |      |     |      |      |    |     |
| totaal olie C10 - C40          | mg/kg                            | 370  | 902  | 902 | *  | NT | 0.15 | 190 | 2595 | 5000 | 35 |     |

Monstercode 12334269-001  
 Monsteromschrijving M2, deellocatie 1 03 (70-100)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-07-2016 - 10:07)*

|                                                   |                                  |      |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|------|-------|-------|----|------|------|------|------|------|------|-----|
| Projectcode                                       | Havenstraat 3 Waarde             |      |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Projectnaam                                       | 16MDL181.10                      |      |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Monsteromschrijving                               | MM3, deellocatie 2               |      |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Monstersoort                                      | Grond (AS3000)                   |      |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Monster conclusie                                 | Overschrijding Achtergrondwaarde |      |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| Analyse                                           | Eenheid                          | AR   | BT    | AT    | AC | BC   | BI   | AW   | T    |      |      | RBK |
| droge stof                                        | %                                | 82.4 | 82.4  |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                                | g                                | <1   |       |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                            | -                                | Geen |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %                                | 2.9  | 2.9   |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                                  |      |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS                          | 14   | 14    |       | -- |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>METALEN</b>                                    |                                  |      |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| barium*                                           | mg/kg                            | 40   | 62    | 62    |    | --   |      |      |      |      | 920  | 20  |
| cadmium                                           | mg/kg                            | 0.34 | 0.478 | 0.478 |    | <=AW | 0.01 | 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                            | mg/kg                            | 4.5  | 6.84  | 6.84  |    | <=AW | 0.05 | 15   | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                             | mg/kg                            | 14   | 20    | 20    |    | <=AW | 0.13 | 40   | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik                                              | mg/kg                            | 0.23 | 0.275 | 0.275 | *  | WO   | 0.00 | 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                              | mg/kg                            | 110  | 140   | 140   | *  | WO   | 0.19 | 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                            | 10   | 14.6  | 14.6  |    | <=AW | 0.31 | 35   | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                              | mg/kg                            | 110  | 160   | 160   | *  | WO   | 0.03 | 140  | 430  | 720  | 20   |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                                  |      |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| naftaleen                                         | mg/kg                            | 0.02 | 0.02  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| fenantreen                                        | mg/kg                            | 0.15 | 0.15  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| antraceen                                         | mg/kg                            | 0.09 | 0.09  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg                            | 0.58 | 0.58  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg                            | 0.54 | 0.54  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| chryseen                                          | mg/kg                            | 0.55 | 0.55  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg                            | 0.56 | 0.56  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg                            | 0.59 | 0.59  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg                            | 0.62 | 0.62  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg                            | 0.62 | 0.62  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg                            | 4.32 | 4.32  | 4.32  | *  | WO   | 0.07 | 1.5  | 21   | 40   | 0.35 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                                  |      |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| PCB 28                                            | ug/kg                            | <1   | 2.41  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 52                                            | ug/kg                            | <1   | 2.41  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 101                                           | ug/kg                            | <1   | 2.41  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 118                                           | ug/kg                            | <1   | 2.41  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 138                                           | ug/kg                            | <1   | 2.41  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 153                                           | ug/kg                            | <1   | 2.41  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| PCB 180                                           | ug/kg                            | <1   | 2.41  |       | -- | -    |      |      |      |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg                            | 4.9  | 16.9  | 16.9  |    | <=AW | -    | 20   | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                                  |      |       |       |    |      |      |      |      |      |      |     |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg                            | <5   | 12.1  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg                            | <5   | 12.1  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg                            | 7    | 24.1  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg                            | 6    | 20.7  |       | -- | --   | -    |      |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg                            | <20  | 48.3  | 48.3  |    | <=AW | 0.03 | 190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

Monstercode  
12334270-002

Monsteromschrijving  
MM3, deellocatie 2 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-10) 07 (30-50) 08 (20-50) 11 (5-50) 12 (5-50)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-07-2016 - 10:07)

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving         |
| 12334270-001 | M4, deellocatie 2 10 (0-50) |

Monstercode  
12334270-001

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-07-2016 - 10:07)*

|                                                   |                                  |       |        |        |    |      |      |      |      |      |      |  |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------|--------|--------|----|------|------|------|------|------|------|--|
| Projectcode                                       | Havenstraat 3 Waarde             |       |        |        |    |      |      |      |      |      |      |  |
| Projectnaam                                       | 16MDL181.10                      |       |        |        |    |      |      |      |      |      |      |  |
| Monsteromschrijving                               | MM5, deellocatie 2               |       |        |        |    |      |      |      |      |      |      |  |
| Monstersoort                                      | Grond (AS3000)                   |       |        |        |    |      |      |      |      |      |      |  |
| Monster conclusie                                 | Overschrijding Achtergrondwaarde |       |        |        |    |      |      |      |      |      |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid                          | AR    | BT     | AT     | AC | BC   | BI   | AW   | T    | I    | RBK  |  |
| droge stof                                        | %                                | 75.7  | 75.7   |        | -- |      |      |      |      |      |      |  |
| gewicht artefacten                                | g                                | <1    |        |        | -- |      |      |      |      |      |      |  |
| aard van de artefacten                            | -                                | Geen  |        |        |    |      |      |      |      |      |      |  |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %                                | 2.2   | 2.2    |        | -- |      |      |      |      |      |      |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                                  |       |        |        |    |      |      |      |      |      |      |  |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS                          | 15    | 15     |        | -- |      |      |      |      |      |      |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                                  |       |        |        |    |      |      |      |      |      |      |  |
| barium*                                           | mg/kg                            | 33    | 48.7   | 48.7   |    | --   |      |      |      | 920  | 20   |  |
| cadmium                                           | mg/kg                            | 0.21  | 0.299  | 0.299  |    | <=AW | 0.02 | 0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |  |
| kobalt                                            | mg/kg                            | 6.2   | 9      | 9      |    | <=AW | 0.03 | 15   | 102  | 190  | 3    |  |
| koper                                             | mg/kg                            | 8.1   | 11.5   | 11.5   |    | <=AW | 0.19 | 40   | 115  | 190  | 5    |  |
| kwik                                              | mg/kg                            | 0.06  | 0.0711 | 0.0711 |    | <=AW | 0.00 | 0.15 | 18   | 36   | 0.05 |  |
| lood                                              | mg/kg                            | 37    | 46.8   | 46.8   |    | <=AW | 0.01 | 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                            | 13    | 18.2   | 18.2   |    | <=AW | 0.26 | 35   | 68   | 100  | 4    |  |
| zink                                              | mg/kg                            | 150   | 214    | 214    |    | * IN | 0.13 | 140  | 430  | 720  | 20   |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                                  |       |        |        |    |      |      |      |      |      |      |  |
| naftaleen                                         | mg/kg                            | <0.01 | 0.007  |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| fenantreen                                        | mg/kg                            | 0.14  | 0.14   |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| antraceen                                         | mg/kg                            | 0.03  | 0.03   |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| fluoranteen                                       | mg/kg                            | 0.21  | 0.21   |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg                            | 0.09  | 0.09   |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| chryseen                                          | mg/kg                            | 0.10  | 0.1    |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg                            | 0.07  | 0.07   |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg                            | 0.12  | 0.12   |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg                            | 0.09  | 0.09   |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg                            | 0.09  | 0.09   |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg                            | 0.947 | 0.947  | 0.947  |    | <=AW | 0.01 | 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                            | <1    | 3.18   |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| PCB 153                                           | ug/kg                            | <1    | 3.18   |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| PCB 180                                           | ug/kg                            | <1    | 3.18   |        | -- | -    |      |      |      |      |      |  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg                            | 4.9   | 22.3   | 22.3   |    | <=AW | -    | 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    | 15.9   |        | -- | --   | -    |      |      |      |      |  |
| 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  
12334270-003

 Monsteromschrijving  
MM5, deellocatie 2 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 09 (50-100) 10 (50-100) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-07-2016 - 12:00)*

|                       |                             |     |      |     |    |    |      |    |     |     |    |     |  |
|-----------------------|-----------------------------|-----|------|-----|----|----|------|----|-----|-----|----|-----|--|
| Projectcode           | Havenstraat 3 Waarde        |     |      |     |    |    |      |    |     |     |    |     |  |
| Projectnaam           | 16MDL181.10                 |     |      |     |    |    |      |    |     |     |    |     |  |
| Monsteromschrijving   | 03-03-1                     |     |      |     |    |    |      |    |     |     |    |     |  |
| Monstersoort          | Grondwater (AS3000)         |     |      |     |    |    |      |    |     |     |    |     |  |
| Monster conclusie     | Overschrijding Streefwaarde |     |      |     |    |    |      |    |     |     |    |     |  |
| Analyse               | Eenheid                     | AR  | BT   | AT  | AC | BC | BI   | S  | T   |     | I  | RBK |  |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |                             |     |      |     |    |    |      |    |     |     |    |     |  |
| fractie C10-C12       | ug/l                        | <25 | 17.5 | <25 | -- | -- |      |    |     |     |    |     |  |
| fractie C12-C22       | ug/l                        | 65  | 65   | 65  | -- | -- |      |    |     |     |    |     |  |
| fractie C22-C30       | ug/l                        | <25 | 17.5 | <25 | -- | -- |      |    |     |     |    |     |  |
| fractie C30-C40       | ug/l                        | <25 | 17.5 | <25 | -- | -- |      |    |     |     |    |     |  |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l                        | 85  | 85   | 85  | *  | >S | 0.03 | 50 | 325 | 600 | 50 |     |  |

Monstercode  
 12338511-001

Monsteromschrijving  
 03-03-1 peilbuis 03, deellocatie 1 (120-220)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-07-2016 - 12:00)

12338511-002 07-07-1 peilbuis 07, deellocatie 2 (150-250)

## **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**

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

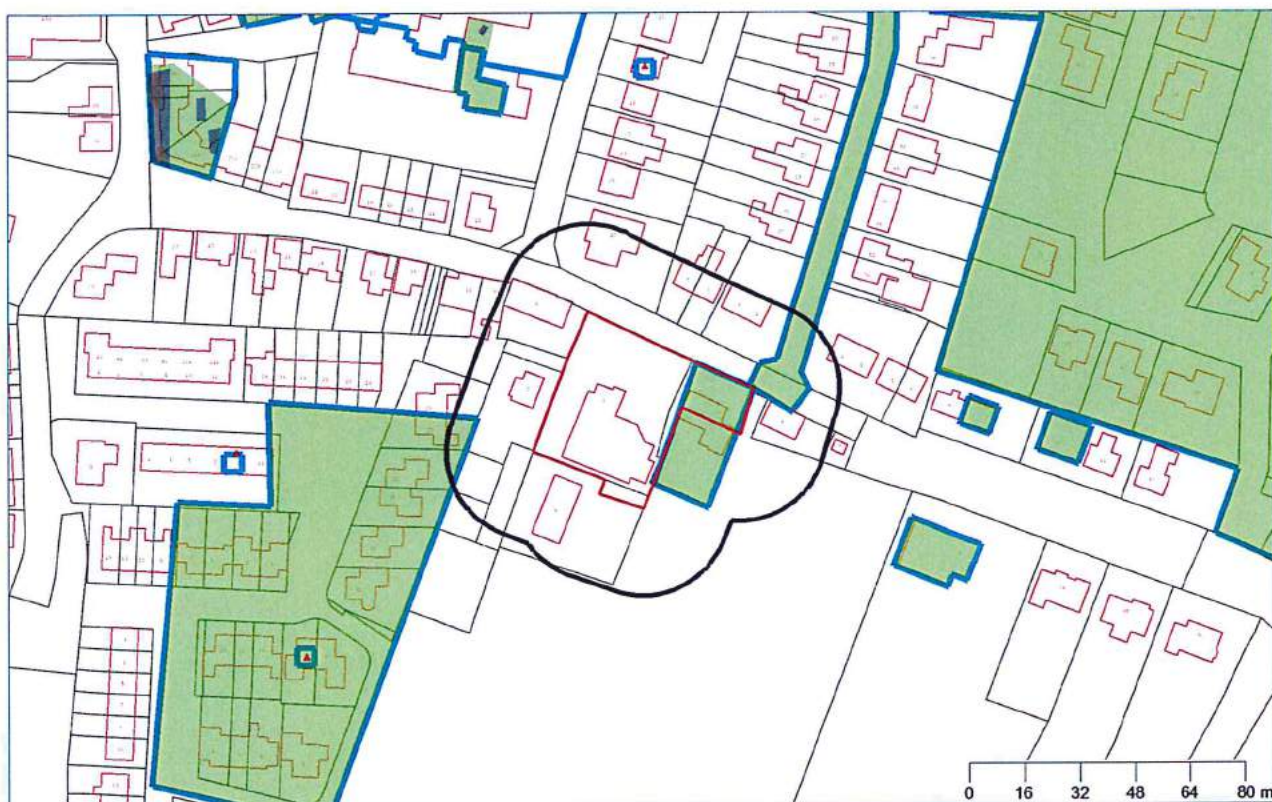
## BIJLAGE 7

### Historische gegevens



# Bodeminformatie

## Havenstraat 3 te Waarde



### Legenda

|  |                       |  |                                        |
|--|-----------------------|--|----------------------------------------|
|  | Geselecteerde locatie |  | Verontreinigingscontouren              |
|  | 25-meter straal       |  | Saneringscontouren                     |
|  | Perceelgrenzen        |  | Historisch Bodembestand (HBB)          |
|  | Locaties              |  | Overzicht aanwezige ondergrondse tanks |
|  | Onderzoeken           |  |                                        |



## Inhoudsopgave

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Welke informatie vindt u in dit rapport                               | 3  |
| Informatie over geselecteerd perceel                                  | 5  |
| Locaties                                                              | 5  |
| Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)  | 6  |
| Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel | 7  |
| Locaties                                                              | 7  |
| Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)  | 9  |
| Disclaimer                                                            | 10 |
| Bijlage: toelichting onderzoeken                                      | 11 |



## Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

### Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier "voldoende onderzocht" of "gesaneerd" staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

### Onderzoeken

Hier worden de op de locatie geregistreerde bodemonderzoeken en -saneringen vermeld met daarbij de aanleiding en de kenmerken. In de conclusies wordt een korte beschrijving van de resultaten van de onderzoeken beschreven. De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn indien wenselijk op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

### Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

### Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

### Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.



### Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

### Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

### Meer informatie en inzien archieven

De genoemde onderzoeken zijn in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van eventuele tanksaneringen die zijn uitgevoerd. Beschikkingen die door de provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die vanaf 2001 zijn afgegeven, zijn digitaal te raadplegen op: [http://www.rudzeeland.nl/Producten\\_en\\_diensten/Bodembeschikkingen](http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Bodembeschikkingen)

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemonverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op [www.zeeuwsbodemvenster.nl](http://www.zeeuwsbodemvenster.nl).

### Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



## Informatie over geselecteerd perceel

### Locaties

#### Havenstraat 1

|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| Naam                               | Havenstraat 1        |
| Vervolgactie Wet bodembescherming: | voldoende onderzocht |

### Onderzoeken bij locatie

| Naam                                                   | Rapportnummer | Datum rapport | Onderzoeksbureau            |
|--------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------------------------|
| Havenstraat 1 Verkennend onderzoek NEN 5740 22-07-1993 |               | 22-07-1993    | Grond-, Gewas-Milieulab. ZV |

### Gegevens per onderzoek

|                        |                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| Naam Onderzoek         | Havenstraat 1 Verkennend onderzoek NEN 5740 22-07-1993 |
| Locatie naam           | Havenstraat 1                                          |
| Type onderzoek         | Verkennd onderzoek NEN 5740                            |
| Aanleiding onderzoek   | Bouwvergunning                                         |
| Onderzoeksbureau       | Grond-, Gewas-Milieulab. ZV                            |
| Rapportdatum           | 22-07-1993                                             |
| Rapportnummer          | -                                                      |
| Status onderzoek       |                                                        |
| Vervolgactie onderzoek |                                                        |
| Conclusie onderzoek    |                                                        |

### Verontreinigingscontouren bij locatie

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Naam locatie             | Havenstraat 1 |
| Naam                     |               |
| Contourtype              | Grond         |
| Overschreden grenswaarde | S             |

|              |               |
|--------------|---------------|
| Naam locatie | Havenstraat 1 |
| Naam         |               |



|                          |            |
|--------------------------|------------|
| Contourtype              | Grondwater |
| Overschreden grenswaarde |            |

#### **Saneringsscontouren bij locatie**

Geen gegevens beschikbaar

#### **Besluiten bij locatie**

Geen gegevens beschikbaar

#### **Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie**

Geen gegevens beschikbaar

#### **Tanks bij locatie**

Geen gegevens beschikbaar

#### **Beschikbare documenten bij locatie**

Geen gegevens beschikbaar

#### **Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)**

Geen gegevens beschikbaar

#### **Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)**

Geen gegevens beschikbaar



## Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel

### Locaties

#### Bouwterrein Waarde-Zuid

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| Naam                               | Bouwterrein Waarde-Zuid |
| Vervolgactie Wet bodembescherming: | voldoende onderzocht    |

#### Onderzoeken bij locatie

| Naam                                                    | Rapportnummer | Datum rapport | Onderzoeksbureau |
|---------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------|
| Bouwterrein Waarde-Zuid Indicatief onderzoek 01-06-1987 | 737-87/3      | 01-06-1987    | Heidemij advies  |

#### Gegevens per onderzoek

|                        |                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------|
| Naam Onderzoek         | Bouwterrein Waarde-Zuid Indicatief onderzoek 01-06-1987 |
| Locatie naam           | Bouwterrein Waarde-Zuid                                 |
| Type onderzoek         | Indicatief onderzoek                                    |
| Aanleiding onderzoek   | Bouwvergunning                                          |
| Onderzoeksbureau       | Heidemij advies                                         |
| Rapportdatum           | 01-06-1987                                              |
| Rapportnummer          | 737-87/3                                                |
| Status onderzoek       |                                                         |
| Vervolgactie onderzoek |                                                         |
| Conclusie onderzoek    |                                                         |

#### Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

#### Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

#### Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

#### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar



### Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten bij locatie

| Bij                                                                                           | Downloadlink                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Bouwterrein Waarde-Zuid, onderzoek Bouwterrein Waarde-Zuid<br>Indicatief onderzoek 01-06-1987 | <a href="#">Io Bouwterrein Waarde Zuid</a> |

### Julianastraat te Waarde

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| Naam                               | Julianastraat te Waarde |
| Vervolgactie Wet bodembescherming: | voldoende onderzocht    |

### Onderzoeken bij locatie

| Naam                       | Rapportnummer | Datum rapport | Onderzoeksbureau |
|----------------------------|---------------|---------------|------------------|
| VO Julianastraat te Waarde | 267313        | 15-04-2014    | Antea Group Goes |

### Gegevens per onderzoek

|                        |                                                                                              |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam Onderzoek         | VO Julianastraat te Waarde                                                                   |
| Locatie naam           | Julianastraat te Waarde                                                                      |
| Type onderzoek         | Verkenkend onderzoek NEN 5740                                                                |
| Aanleiding onderzoek   | Civieltechnisch                                                                              |
| Onderzoeksbureau       | Antea Group Goes                                                                             |
| Rapportdatum           | 15-04-2014                                                                                   |
| Rapportnummer          | 267313                                                                                       |
| Status onderzoek       | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd                                                  |
| Vervolgactie onderzoek | Voldoende onderzocht                                                                         |
| Conclusie onderzoek    | ZW: Geen bijzonderheden<br>BG: <AW<br>OG: <AW<br>GW: Naftlaneer >S<br><br>Geen belemmeringen |

### Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar



### Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar

### Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten bij locatie

| Bij                                                           | Downloadlink                       |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Julianastraat te Waarde, onderzoek VO Julianastraat te Waarde | <a href="#">Verkennd onderzoek</a> |

### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

### Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



## Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





## Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

### **Historisch bodemonderzoek**

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

### **Verkenkend bodemonderzoek**

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

### **Nul en eindsituatie bodemonderzoek**

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

### **Nader bodemonderzoek**

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van der verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennend bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

### **Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding**

Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

### **Saneringsevaluatie**

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of provincie Zeeland).

### **Monitoring**

Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.