

# VERKENNEND BODEMONDERZOEK

## Locatie

**Rooseveltlaan 2,  
Terneuzen**

Opdrachtgever: Garage Kerckheart Terneuzen B.V.  
Dhr. L Kerckhaert  
Rooseveltlaan 2  
4536 GZ Terneuzen  
Projectnummer: 19MIT592.10  
Status rapport: Definitief V.01  
Datum: 19 december 2019

### Autorisatie:

| projectleider:                                                                              | (mede)auteur                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam: Dhr. J.A. Booijs                                                                      | Naam: dhr. A.P.L.A.M. Steenberghe                                                    |
| Paraaf:  |  |
| Datum: 19 december 2019                                                                     | Datum: 19 december 2019                                                              |

## **INHOUD:**

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| INHOUD:                                              | 2  |
| SAMENVATTING                                         | 3  |
| 1 INLEIDING                                          | 5  |
| 2 VOORONDERZOEK                                      | 6  |
| 2.1 Inleiding                                        | 6  |
| 2.2 Huidige situatie                                 | 6  |
| 2.3 Historie                                         | 6  |
| 2.4 Voorgaand onderzoek                              | 6  |
| 2.5 Geohydrologie                                    | 8  |
| 2.6 Onderzoeksstrategie                              | 8  |
| 3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN                            | 9  |
| 3.1 Veldwerkzaamheden                                | 9  |
| 3.2 Zintuiglijke waarnemingen en metingen grondwater | 9  |
| 3.3 Laboratoriumonderzoek                            | 10 |
| 4 RESULTATEN                                         | 12 |
| 4.1 Toetsing                                         | 12 |
| 4.2 Grond en grondwater                              | 13 |
| 5 CONCLUSIES EN ADVIES                               | 14 |
| 5.1.1 Bespreking resultaten grond                    | 14 |
| 5.1.2 Bespreking resultaten grondwater               | 14 |
| 5.2 Conclusies                                       | 15 |
| 5.3 Aanbevelingen                                    | 15 |
| 6 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID                      | 16 |
| 6.1 Restrisico                                       | 16 |
| 6.2 Betrouwbaarheid                                  | 16 |

## **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 Garage Kerckheart Terneuzen B.V. heeft Mitec Advies B.V. in december 2019 een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, kadastraal bekend als gemeente Terneuzen, sectie N, nummer 378 (Ged.).

Op de locatie is in het verleden een bodemverontreiniging aangetoond met minerale olie en aromaten in grond en grondwater, welke middels een nader bodemonderzoek in 2011 in kaart gebracht is. Op basis van de onderzoeksresultaten is de verwachting dat op de locatie meer dan 25m<sup>3</sup> grond en meer dan 100m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd is boven de interventiewaarde. Hiermee voldoet de situatie aan de criteria van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is geoordeeld dat er geen verspreidingsrisico's of humane risico's zijn.

De in 2011 in kaart gebrachte situatie dient geactualiseerd te worden. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het veldwerk voor het bodemonderzoek is uitgevoerd in december 2019. Op maandag december 2019 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen (her)plaatst. Op 9 december 2019 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd.

### Verticale afperking grond

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat ter plaatse van boring 112, in de verwachte kern van de verontreiniging, vanaf 0,7 m-mv tot 2,5 m-mv (M1.1, M1.2, M2.1 en M2.2) sterke verhogingen aan xylenen en/of benzeen worden aangetoond. Naftaleen, tolueen, ethylbenzeen en minerale olie worden aangetoond in een gehalten welke de achtergrondwaarde overschrijden.

Ten behoeve van de verticale afperking is een monster (M3.1 en M3.2), afkomstig uit de ondergrond (3,0-3,5 m-mv) ter plaatse van boring 112, separaat geanalyseerd op minerale olie en aromaten (BTEXN). In deze bodemlaag is het gehalte aan benzeen matige verhoogd aangetoond en het gehalte aan ethylbenzeen licht verhoogd. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

### Horizontale afperking grond

In de separaat geanalyseerde monsters afkomstig van de boringen 101, 102, 104, 105 en 111, rond de verwachte kern van de verontreiniging, is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond. In de monsters (M9.1, M9.2 en M10.1) afkomstig uit boring 108 zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan xylenen en benzeen aangetoond en is een licht verhoogd gehalte ethylbenzeen aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

### Verticale afperking grondwater

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat ter plaatse van boring/peilbuis 112 (in het traject van 2,2 - 3,2 m-mv), in de verwachte kern van de verontreiniging, een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie wordt aangetoond. De gehalten aan aromaten (BTEXN) zijn niet verhoogd aangetoond. Ten behoeve van de verticale afperking is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis, peilbuis P1 met een filterdiepte van 5,0 - 6,0 m-mv, in deze peilbuis zijn de gehalten aan benzeen, ethylbenzeen, tolueen, xylenen en naftaleen sterk verhoogd aangetoond, het gehalte aan minerale olie is matig verhoogd aangetoond.

### Horizontale afperking grondwater

Ten behoeve van de horizontale afperking is het grondwater uit de peilbuizen 106, 107, 108, 109, 110 en 111 bemonsterd. Hieruit blijkt dat ter plaatse van peilbuis 108 naast lichte

verhogingen aan minerale olie, ethylbenzeen en naftaleen ook sterk verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen aangetoond. In de overige peilbuizen zijn maximaal lichte verhogingen aan xylenen en/of naftaleen aangetoond.

Op basis van historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat de omvang van de verontreiniging in grond niet is toegenomen ten opzichte van de situatie zoals die in 2011 in kaart gebracht is (door *Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v.*, projectnr. 11A0338, d.d. 30-1-2011). Ter plaatse van peilbuis 111 is de ten tijde van het voorgaande onderzoek een sterk verhoogde concentratie niet opnieuw aangetoond. Daarentegen zijn momenteel in peilbuis 108 wel sterk verhoogde concentraties aangetoond. Zowel in horizontale als in verticale richting is de verontreiniging in het grondwater nog onvoldoende afgeperkt.

De verkregen resultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar de verontreinigingssituatie in het grondwater.

Aanbevolen wordt om, ter beoordeling van de reproduceerbaarheid van de verontreiniging in het diepe grondwater, het diepe grondwater ter plaatse van peilbuis P1 her te bemonsteren. Mogelijk wordt de verontreiniging niet opnieuw aangetoond nadat de peilbuis nogmaals zorgvuldig is doorgepompt. Er kan ook voor gekozen worden om de peilbuis te herplaatsen, hiermee wordt uitgesloten dat de verontreiniging mogelijk veroorzaakt wordt door een contaminatie als gevolg van de ouderdom van de gebruikte peilbuis.

Tevens wordt aanbevolen om de verontreiniging in het grondwater in horizontale richting verder af te perken rond peilbuis 108.

Indien uit het aanvullend uit te voeren grondwateronderzoek blijkt dat de verontreinigingssituatie significant gewijzigd is dient een nieuwe risico beoordeling te worden uitgevoerd.

## 1 INLEIDING

In opdracht van Garage Kerckheart Terneuzen B.V. heeft Mitec Advies B.V. in december 2019 een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, kadastraal bekend als gemeente Terneuzen, sectie N, nummer 378 (Ged.).

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

Reden voor het uitvoeren van het actualisatie bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Op de locatie is in het verleden een bodemverontreiniging aangetoond met minerale olie en aromaten in grond en grondwater, welke middels een nader bodemonderzoek in 2011 in kaart gebracht is. Op basis van de onderzoeksresultaten is op de locatie meer dan 25m<sup>3</sup> grond en meer dan 100m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde. Hiermee voldoet de situatie aan de criteria van een ernstig geval. Er is geoordeeld dat er geen verspreidingsrisico's of humane risico's zijn.

De in 2011 in kaart gebrachte situatie dient geactualiseerd te worden.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heren S. Rijk en J.A. Booij, beide gecertificeerde en erkende veldwerkers 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:

- eerder uitgevoerd bodemonderzoek;
- een locatie bezoek;
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- Nazca-i provincie Zeeland;
- 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 Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, kadastraal bekend als gemeente Terneuzen, sectie N, nummer 378 (Ged.).

De onderzoekslocatie betreft thans een parkeerterrein.

### 2.3 Historie

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat op de locatie een autobedrijf gevestigd (sinds 1973) is met een showroom en werkplaats. In het verleden is ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake geweest van een tankstation (1973-1991).

Op de locatie zijn meerdere bodemonderzoeken en een (tank)sanering uitgevoerd.

Uit [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) en de Nazca-i rapportage blijken geen aanvullende (bodem)gegevens. Voor nadere informatie verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage.

### 2.4 Voorgaand onderzoek

Door de opdrachtgever is een rapport aangeleverd van een voorgaand onderzoek (uitgevoerd door *Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v.*, projectnr. 11A0338, d.d. 30-1-2011). Dit rapport bevat een beschrijving van de voorgaande onderzoeken. De onderliggende rapporten zijn, ten behoeve van onderhavig onderzoek, niet ingezien.

Uit door de opdrachtgever aangeleverde rapport blijkt dat:

- 1955 een onderzoek uitgevoerd is (door SGS *EcoCare*, d.d. 12-1-1995). Er was geen reden voor vervolg onderzoek.
- In 1998 is een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd (door *Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v.*, d.d. 18-5-1998). Er is onderzoek verricht ter plaatse van een zestal verdachte deellocaties. Ter plaatse van vier van de zes deellocaties zijn verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. Eén van de aangetoonde verontreinigingen bevindt zich ter plaatse van een voormalig pompeiland (dit is de onderhavige onderzoekslocatie). Aanbevolen wordt vervolgonderzoek uit te voeren.
- In 2000 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd (eveneens door *Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v.*, d.d. 30-3-2000). Het onderzoek richt zich op een verontreiniging ter plaatse van een olie-, vet- en slibafscheider en een ondergrondse afvalolietank. De verontreiniging betreft een kleine spot, aanbevolen wordt om de verontreiniging te saneren. De verontreiniging heeft geen relatie met onderhavig onderzoek.

- In 2005 is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd in verband met het verwijderen van een ondergrondse tank (dit opnieuw door *Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v.*, d.d. 16-12-2005). Ter plaatse van het vulpunt van een opslagtank voor afgewerkte olie is een sterke verhoging aan minerale olie aangetoond. Op basis van de resultaten van het onderzoek en de voorgaande onderzoeken wordt de inschatting gemaakt dat het gaat om een zeer geringe hoeveelheid sterk verontreinigde grond. De verontreiniging heeft dan ook geen relatie met onderhavig onderzoek.
- In 2006 heeft een (tank) sanering plaatsgevonden, het betreft de sanering van de opslagtank voor afgewerkte olie met het bijbehorende leidingwerk en de aanwezige sterk verontreinigde grond. Er is een evaluatierapport opgesteld (door *Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v.*, d.d. 4-2006). Langs een gevel van het gebouw is mogelijk een restverontreiniging achtergebleven.
- In 2010 is een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (door *Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v.*, d.d. 19-8-2010) van het in 1998 uitgevoerde bodemonderzoek. In 1998 werden op vier van de zes verdachte deellocaties verontreinigingen aangetroffen. Eén van de 4 locaties, namelijk de ondergrondse afval olie tank, is in de tussenliggende tijd gesaneerd. Ter plaatse van het voormalige pompeiland (de huidige onderzoeklocatie) zijn in de grond (2,2-2,4 m-mv) sterk verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn eveneens sterk verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond. Op de overige deellocaties zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Aanbevolen wordt om nader onderzoek uit te voeren ter plaatse van het voormalige pompeiland.
- Ten behoeve van het nader onderzoek (uitgevoerd door *Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v.*, d.d. 30-6-2011) zijn een monster van de bovengrond en de ondergrond geanalyseerd op minerale olie en aromaten. De bovengrond (0,3-0,5 m-mv) bevat maximaal een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. De ondergrond (3,0-3,2 m-mv) bevat maximaal licht verhoogde gehalten aan ethylbenzeen en xylenen. In de boringen welke zijn uitgevoerd ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging zijn hooguit enkele lichte verhogingen aan aromaten aangetoond. Op basis van de waarnemingen en de analyseresultaten wordt gesteld dat de sterke verontreiniging zich bevindt in het traject van 0,6-2,8 m-mv. Er is meer dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond aanwezig. In het grondwater zijn in de kern van de verontreiniging in het traject van 3,0-4,0 m-mv sterk verhoogde gehalten aan aromaten aangetoond. In het traject van 5,0-6,0 m-mv zijn maximaal matig verhoogde concentraties aangetoond. Door middel van het plaatsen van peilbuizen rond de kern en analyse van het grondwater uit enkele bestaande peilbuizen is de verontreiniging in het grondwater in kaart gebracht. Er sprake van meer dan 100 m<sup>3</sup> sterk verontreinigd grondwater.

Naast de hierboven samengevatte beschrijving van de voorgaande onderzoeken bevat het rapport (van *Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v.*, projectnr. 11A0338, d.d. 30-1-2011) tevens een beoordeling van de risico's, ernst en omvang van de verontreinigingssituatie. Geconcludeerd wordt dat, aangezien de locatie onbebouwd is, er geen humane risico's zijn. Aangezien er in grond hooguit licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond is het zeer aannemelijk dat er geen sprake is van een drijfvaag. Op grond van het nader onderzoek lijkt het erop dat de verontreiniging zich enigszins in noordoostelijke richting verspreidt. Uit het grondwaterbeheersplan van de Provincie Zeeland is gebleken dat het dichtstbijzijnde kwetsbare gebied zich op ca. 500 meter afstand van de verontreiniging bevindt. De dichtstbijzijnde grondwateronttrekking is in oostelijke richting op ca. 1300 meter afstand. Op basis van de uitgevoerde berekeningen is het zeer aannemelijk dat de volume toename van de verontreiniging kleiner is dan 1000 m<sup>3</sup>. De conclusie is dat er zeer waarschijnlijk geen sprake is van een spoedeisende situatie.

## 2.5 Geohydrologie

Het maaiveld ligt te plaatse van de onderzoekslocatie op circa 1,25 meter t.o.v. NAP.

Ter plaatse van de onderzoeklocatie wordt tot circa 18 m-mv zeer fijn tot matig grof zand aangetroffen, lokaal is dit kleig zand. Deze deklaag wordt gevormd door de Formatie van Naaldwijk. Hierin bevindt zich het eerste watervoerend pakket.

Van 18 tot 30 meter bevindt zich de formatie van Rupel, bestaande uit slecht doorlatende kleilagen welke lokaal siltig of zandig zijn.

Het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door de formatie van Tongeren. Deze bestaat voornamelijk uit zandlagen.

Op basis van de voorgaande onderzoeken is de verwachte stromingsrichting van het freatische grondwater noord-oostelijk.

## 2.6 Onderzoeksstrategie

De strategie voor het uitvoeren van het actualisatie bodemonderzoek zal worden gebaseerd op de NEN 5740+A1:2016 / NTA 5755.

### Horizontale afperking

Rondom de in 2011 in kaart gebrachte vlek zullen boringen worden verricht om de omvang van de verontreiniging in de grond te bepalen. Tevens zal het grondwater uit de peilbuizen worden bemonsterd, indien de peilbuizen niet meer aanwezig zijn zullen deze worden herplaatst.

Vooralsnog uitgaande van een verontreinigingskern welke qua omvang stabiel gebleven is ten opzichte situatie in 2011, dienen er de volgende werkzaamheden te worden verricht:

- 4 boringen (handmatig) tot 4.0 meter minus maaiveld;
- bemonsteren van 5 peilbuizen.

### Verticale afperking

In de kern van de verontreiniging zal een boring worden verricht ten behoeve van het bepalen van de mate van verontreiniging en het verticaal afperken van de verontreiniging in de grond. Tevens zal het freatische grondwater op een diepte van 2,0-3,0 m-mv en 5,0-6,0 m-mv worden bemonsterd.

Vooralsnog uitgaande van een verontreinigingskern welke qua omvang stabiel gebleven is ten opzichte situatie in 2011, dienen er de volgende werkzaamheden te worden verricht:

- 1 boring (handmatig) tot 4,0 meter minus maaiveld;
- bemonsteren van 2 peilbuizen (1 voor mate van verontreiniging en 1 voor de verticale afperking).

Van het opgeboorde bodemmateriaal worden separate grondmonsters conform AS3000 richtlijnen geanalyseerd op een analysepakket bestaande uit minerale olie en ongeroerde monsters (in een steekbus) op aromaten. Tevens worden conform AS3000 richtlijnen de grondwatermonsters geanalyseerd op een analysepakket bestaande uit minerale olie en aromaten in grondwater.

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 5740/5755 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

#### 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.

Het veldwerk voor het bodemonderzoek is uitgevoerd in december 2019 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 2 december 2019 zijn de grondboringen verricht conform de onderzoeksstrategie. Omdat de peilbuizen van de voorgaande onderzoeken niet meer aanwezig of in tact waren zijn de peilbuizen herplaatst. Alleen peilbuis P1, ter plaatse van de kern van de verontreiniging, met een diepte van circa 5,0-6,0 m-mv bleek nog aanwezig te zijn, deze in zodoende niet herplaatst. Op 9 december 2019 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 bodembouw worden gegeven.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

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

#### 3.2 Zintuiglijke waarnemingen en metingen grondwater

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

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden                    |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|-----------------------------------------------|
| 101    | 4,00                  | 1,00 - 2,00     | Zand       | geen olie-water reactie                       |
| 102    | 4,00                  | 1,00 - 2,00     | Zand       | geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur |
| 104    | 4,00                  | 1,00 - 1,20     | Zand       | geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur |
|        |                       | 1,20 - 1,50     | Zand       | geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur |
|        |                       | 1,50 - 3,00     | Zand       | geen olie-water reactie, matige brandstofgeur |
|        |                       | 3,00 - 4,00     | Zand       | geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur |
| 108    | 3,20                  | 0,50 - 1,20     | Zand       | geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur |
|        |                       | 1,20 - 1,60     | Klei       | geen olie-water reactie, Zwakke brandstofgeur |
|        |                       | 2,00 - 2,50     | Zand       | geen olie-water reactie, matige brandstofgeur |
| 111    | 3,20                  | 1,20 - 2,00     | Zand       | geen olie-water reactie, Zwakke brandstofgeur |
| 112    | 4,00                  | 0,70 - 1,50     | Zand       | geen olie-water reactie, sterke brandstofgeur |
|        |                       | 1,50 - 2,50     | Zand       | geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur |
|        |                       | 2,50 - 4,00     | Zand       | geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur |

Tabel 2. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

In tabel 3 zijn de gegevens van de metingen tijdens de peilbuisbemonstering in het veld weergegeven.

| Watermonster | Filterdiepte (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|--------------|----------------------|-------------------------|--------|------------|-------------------|
| 106-Pb106-1  | 2,20 - 3,20          | 1,70                    | 6,8    | 1780       | 80,4              |
| 107-Pb107-1  | 2,20 - 3,20          | 1,70                    | 6,9    | 1200       | 23,8              |
| 108-Pb108-1  | 2,20 - 3,20          | 1,70                    | 6,8    | 1110       | 73,8              |
| 109-Pb109-1  | 2,20 - 3,20          | 1,70                    | 7,0    | 800        | 75,2              |
| 110-Pb110-1  | 2,20 - 3,20          | 1,70                    | 6,9    | 1090       | 35,5              |
| 111-Pb111-1  | 2,20 - 3,20          | 1,70                    | 7,3    | 600        | 37,4              |
| 112-Pb112-1  | 2,20 - 3,20          | 1,70                    | 6,8    | 760        | 38,6              |
| P1-P1-1      | 5,00 - 6,00          | 1,70                    | 7,3    | 510        | 41,6              |

Tabel 3. Metingen grondwater

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

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

#### - grond

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

| Analysemonster               | Traject (m - mv) | Deelmonsters      | Analysepakket                                                       |
|------------------------------|------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Verticale afperking</b>   |                  |                   |                                                                     |
| M1.1                         | 1,20 - 1,40      | 112 (1,20 - 1,40) | Aromaten (BTEXN), Drog Stof, Organische stof (gloeiverlies)         |
| M1.2                         | 0,70 - 1,20      | 112 (0,70 - 1,20) | Drog Stof, Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)  |
| M2.1                         | 2,00 - 2,20      | 112 (2,00 - 2,20) | Aromaten (BTEXN), Drog Stof, Organische stof (gloeiverlies)         |
| M2.2                         | 2,00 - 2,50      | 112 (2,00 - 2,50) | Drog Stof, Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)  |
| M3.1                         | 3,30 - 3,50      | 112 (3,30 - 3,50) | Aromaten (BTEXN), Drog Stof, Organische stof (gloeiverlies)         |
| M3.2                         | 3,00 - 3,50      | 112 (3,00 - 3,50) | Drog Stof, Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)  |
| <b>Horizontale afperking</b> |                  |                   |                                                                     |
| M4.1                         | 1,20 - 1,40      | 111 (1,20 - 1,40) | Aromaten (BTEXN), Drog Stof, Organische stof (gloeiverlies)         |
| M4.2                         | 1,50 - 2,00      | 111 (1,50 - 2,00) | Drog Stof, Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)  |
| M5.1                         | 1,30 - 1,50      | 101 (1,30 - 1,50) | Aromaten (BTEXN), Drog Stof, Organische stof (gloeiverlies)         |
| M5.2                         | 1,00 - 1,50      | 101 (1,00 - 1,50) | Drog Stof, Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)  |
| M6.1                         | 1,20 - 1,40      | 102 (1,20 - 1,40) | Aromaten (BTEXN), Drog Stof, Organische stof (gloeiverlies)         |
| M6.2                         | 1,00 - 1,50      | 102 (1,00 - 1,50) | Drog Stof, Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)  |
| M7.1                         | 1,60 - 1,80      | 104 (1,60 - 1,80) | Aromaten (BTEXN), Drog Stof, Organische stof (gloeiverlies)         |
| M7.2                         | 1,50 - 2,00      | 104 (1,50 - 2,00) | Drog Stof, Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)  |
| M8.1                         | 1,50 - 1,70      | 105 (1,50 - 1,70) | Aromaten (BTEXN), Drog Stof, Organische stof (gloeiverlies)         |
| M8.2                         | 1,50 - 2,00      | 105 (1,50 - 2,00) | Drog Stof, Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)  |
| M9.1                         | 0,60 - 0,80      | 108 (0,60 - 0,80) | Aromaten (BTEXN), Drog Stof, Organische stof (gloeiverlies)         |
| M9.2                         | 0,50 - 1,00      | 108 (0,50 - 1,00) | Drog Stof, Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)  |
| M10.1                        | 2,20 - 2,40      | 108 (2,20 - 2,40) | BTEXN + Minerale olie GC, Drog Stof, Organische stof (gloeiverlies) |

Tabel 4. analysemonsters grond

#### - grondwater

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

| Monstercode                     | Peilbuisnummer | Filterstelling (m-mv) | Analysepakket            |
|---------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Mate van verontreiniging</b> |                |                       |                          |
| 111-Pb111-1                     | 111            | 2,20 - 3,20           | BTEXN + Minerale olie GC |
| 112-Pb112-1                     | 112            | 2,20 - 3,20           | BTEXN + Minerale olie GC |
| <b>Verticale afperking</b>      |                |                       |                          |
| P1-P1-1                         | P1             | 5,00 - 6,00           | BTEXN + Minerale olie GC |
| <b>Horizontale afperking</b>    |                |                       |                          |
| 106-Pb106-1                     | 106            | 2,20 - 3,20           | BTEXN + Minerale olie GC |
| 107-Pb107-1                     | 107            | 2,20 - 3,20           | BTEXN + Minerale olie GC |
| 108-Pb108-1                     | 108            | 2,20 - 3,20           | BTEXN + Minerale olie GC |



| Monstercode                     | Peilbuisnummer | Filterstelling (m-mv) | Analysepakket            |
|---------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Mate van verontreiniging</b> |                |                       |                          |
| 111-Pb111-1                     | 111            | 2,20 - 3,20           | BTEXN + Minerale olie GC |
| 112-Pb112-1                     | 112            | 2,20 - 3,20           | BTEXN + Minerale olie GC |
| <b>Verticale afperking</b>      |                |                       |                          |
| P1-P1-1                         | P1             | 5,00 - 6,00           | BTEXN + Minerale olie GC |
| <b>Horizontale afperking</b>    |                |                       |                          |
| 109-Pb109-1                     | 109            | 2,20 - 3,20           | BTEXN + Minerale olie GC |
| 110-Pb110-1                     | 110            | 2,20 - 3,20           | BTEXN + Minerale olie GC |

Tabel 5. Grondwatermonster

## 4 RESULTATEN

### 4.1 Toetsing

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

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

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

De Achtergrond- en Interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen die bijgevoegd zijn in bijlage 6.

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

- 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 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 ( $I = \text{Index} > 1,0$ ).

In bijlage 5 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 in de onderstaande paragraaf zijn de toetsingsresultaten van de grond opgenomen met index., tenzij anders aangegeven. De toetsingsresultaten van het grondwater zijn opgenomen met index. In de tabellen worden de stoffen opgenomen waar van de gemeten gehalten groter zijn dan de Achtergrondwaarde (AW) of Streefwaarde (S).

## 4.2 Grond en grondwater

### Grond

| Analyse-monster              | Deelmonsters Traject (m -mv) | Zintuigelijke waarneming                      | > AW (+index)                                                           | > I (+index)                         |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Verticale afperking</b>   |                              |                                               |                                                                         |                                      |
| M1.1                         | 112 (1,20 - 1,40)            | geen olie-water reactie, sterke brandstofgeur | Ethylbenzeen (0,45)<br>Tolueen (0,17)<br>PAK 10 VROM (naftaleen) (0,04) | Xylenen (som) (18,7)                 |
| M1.2                         | 112 (0,70 - 1,20)            | geen olie-water reactie sterke brandstofgeur  | Minerale olie C10 - C40 (-)                                             | -                                    |
| M2.1                         | 112 (2,00 - 2,20)            | geen olie-water reactie zwakke brandstofgeur  | Ethylbenzeen (0,37)<br>Tolueen (-)<br>PAK 10 VROM (naftaleen) (0,01)    | Benzeen (2,78)<br>Xylenen (som) (10) |
| M2.2                         | 112 (2,00 - 2,50)            | geen olie-water reactie zwakke brandstofgeur  | Minerale olie C10 - C40 (-)                                             | -                                    |
| M3.1                         | 112 (3,30 - 3,50)            | geen olie-water reactie zwakke brandstofgeur  | Benzeen (0,78)<br>Ethylbenzeen (0,12)                                   | -                                    |
| M3.2                         | 112 (3,00 - 3,50)            | geen olie-water reactie zwakke brandstofgeur  | -                                                                       | -                                    |
| <b>Horizontale afperking</b> |                              |                                               |                                                                         |                                      |
| M4.1                         | 111 (1,20 - 1,40)            | -                                             | -                                                                       | -                                    |
| M4.2                         | 111 (1,50 - 2,00)            | geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur | -                                                                       | -                                    |
| M5.1                         | 101 (1,30 - 1,50)            | geen olie-water reactie                       | -                                                                       | -                                    |
| M5.2                         | 101 (1,00 - 1,50)            | geen olie-water reactie                       | -                                                                       | -                                    |
| M6.1                         | 102 (1,20 - 1,40)            | geen olie-water reactie zwakke brandstofgeur  | -                                                                       | -                                    |
| M6.2                         | 102 (1,00 - 1,50)            | geen olie-water reactie zwakke brandstofgeur  | -                                                                       | -                                    |
| M7.1                         | 104 (1,60 - 1,80)            | geen olie-water reactie matige brandstofgeur  | -                                                                       | -                                    |
| M7.2                         | 104 (1,50 - 2,00)            | geen olie-water reactie matige brandstofgeur  | -                                                                       | -                                    |
| M8.1                         | 105 (1,50 - 1,70)            | -                                             | -                                                                       | -                                    |
| M8.2                         | 105 (1,50 - 2,00)            | -                                             | -                                                                       | -                                    |
| M9.1                         | 108 (0,60 - 0,80)            | geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur | Ethylbenzeen (-)<br>Xylenen (som) (0,18)                                | -                                    |
| M9.2                         | 108 (0,50 - 1,00)            | geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur | -                                                                       | -                                    |
| M10.1                        | 108 (2,20 - 2,40)            | geen olie-water reactie matige brandstofgeur  | Benzeen (0,67)<br>Xylenen (som) (0,56)                                  | -                                    |

Tabel 6. Overzicht aangetroffen stoffen in de grond met een gehalte groter dan achtergrondwaarde

### Grondwater

| Watermonster                 | Filterdiepte (m-mv) | > S (+index)                                                              | > I (+index)                                                                                        |
|------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verticale afperking</b>   |                     |                                                                           |                                                                                                     |
| 112-Pb112-1                  | 2,20 - 3,20         | -                                                                         | Minerale olie C10 - C40 (1,73)                                                                      |
| P1-P1-1                      | 5,00 - 6,00         | Minerale olie C10 - C40 (0,78)                                            | Benzeen (7,04)<br>Ethylbenzeen (4,22)<br>Tolueen (1,6)<br>Xylenen (som) (84,52)<br>Naftaleen (1,71) |
| <b>Horizontale afperking</b> |                     |                                                                           |                                                                                                     |
| 106-Pb106-1                  | 2,20 - 3,20         | Xylenen (som) (0,01)<br>Naftaleen (-)                                     | -                                                                                                   |
| 107-Pb107-1                  | 2,20 - 3,20         | Xylenen (som) (0,02)<br>Naftaleen (-)                                     | -                                                                                                   |
| 108-Pb108-1                  | 2,20 - 3,20         | Minerale olie C10 - C40 (0,15)<br>Ethylbenzeen (0,03)<br>Naftaleen (0,49) | Benzeen (7,38)<br>Xylenen (som) (8,22)                                                              |
| 109-Pb109-1                  | 2,20 - 3,20         | Xylenen (som) (0,01)                                                      | -                                                                                                   |
| 110-Pb110-1                  | 2,20 - 3,20         | -                                                                         | -                                                                                                   |
| 111-Pb111-1                  | 2,20 - 3,20         | Xylenen (som) (0,02)<br>Naftaleen (-)                                     | -                                                                                                   |

Tabel 7. Overzicht aangetroffen stoffen in het grondwater met een gehalte groter dan streefwaarde

## 5 CONCLUSIES EN ADVIES

### 5.1.1 Bespreking resultaten grond

Ten behoeve van het in kaart brengen van de verontreiniging in grond zijn in en rond de te verwachten kern van de verontreiniging grondboringen verricht.

#### Verticale afperking grond

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat ter plaatse van boring 112, in de verwachte kern van de verontreiniging, vanaf 0,7 m-mv tot 2,5 m-mv (M1.1, M1.2, M2.1 en M2.2) sterke verhogingen aan xylenen en/of benzeen worden aangetoond. Naftaleen, tolueen, ethylbenzeen en minerale olie worden aangetoond in een gehalten welke de achtergrondwaarde overschrijden.

Ten behoeve van de verticale afperking is een monster (M3.1 en M3.2), afkomstig uit de ondergrond (3,0-3,5 m-mv) ter plaatse van boring 112, separaat geanalyseerd op minerale olie en aromaten (BTEXN). In deze bodemlaag is het gehalte aan benzeen matige verhoogd aangetoond en het gehalte aan ethylbenzeen licht verhoogd. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

#### Horizontale afperking grond

In de separaat geanalyseerde monsters afkomstig van de boringen 101, 102, 104, 105 en 111, rond de verwachte kern van de verontreiniging, is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond. In de monsters (M9.1, M9.2 en M10.1) afkomstig uit boring 108 zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan xylenen en benzeen aangetoond en is een licht verhoogd gehalte ethylbenzeen aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

### 5.1.2 Bespreking resultaten grondwater

Ten behoeve van het in kaart brengen van de verontreiniging in het grondwater zijn in en rond de te verwachten kern van de verontreiniging peilbuizen geplaatst en is het grondwater bemonsterd en geanalyseerd.

#### Verticale afperking grondwater

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat ter plaatse van boring/peilbuis 112 (in het traject van 2,2 - 3,2 m-mv), in de verwachte kern van de verontreiniging, een sterk verhoogd gehalten aan minerale olie wordt aangetoond. De gehalten aan aromaten (BTEXN) zijn niet verhoogd aangetoond.

Ten behoeve van de verticale afperking is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis, peilbuis P1 met een filterdiepte van 5,0 - 6,0 m-mv, in deze peilbuis zijn de gehalten aan benzeen, ethylbenzeen, tolueen, xylenen en naftaleen sterk verhoogd aangetoond, het gehalte aan minerale olie is matig verhoogd.

#### Horizontale afperking grondwater

Ten behoeve van de horizontale afperking is het grondwater uit de peilbuizen 106, 107, 108, 109, 110 en 111 bemonsterd. Hieruit blijkt dat ter plaatse van peilbuis 108 naast lichte verhogingen aan minerale olie, ethylbenzeen en naftaleen ook sterk verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen aangetoond. In de overige peilbuizen zijn maximaal lichte verhogingen aan xylenen en/of naftaleen aangetoond.

## 5.2 Conclusies

Op basis van historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat de omvang van de verontreiniging in grond niet is toegenomen ten opzichte van de situatie zoals die in 2011 in kaart gebracht is (door *Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v., projectnr. 11A0338, d.d. 30-1-2011*). De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar de verontreinigingssituatie in grond.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de verontreinigingssituatie in het grondwater gewijzigd is ten opzichte van de situatie zoals die in 2011 in kaart gebracht is (door *Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v., projectnr. 11A0338, d.d. 30-1-2011*). Ter plaatse van peilbuis 111 is de ten tijde van het voorgaande onderzoek een sterk verhoogde concentratie niet opnieuw aangetoond. Daarentegen zijn momenteel in peilbuis 108 wel sterk verhoogde concentraties aangetoond. Zowel in horizontale als in verticale richting is de verontreiniging in het grondwater nog onvoldoende afgeperkt. De verkregen resultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar de verontreinigingssituatie in het grondwater grond.

## 5.3 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om, ter beoordeling van de reproduceerbaarheid van de verontreiniging in het diepe grondwater, het diepe grondwater ter plaatse van peilbuis P1 her te bemonsteren. Mogelijk wordt de verontreiniging niet opnieuw aangetoond nadat de peilbuis nogmaals zorgvuldig is doorgepompt. Er kan ook voor gekozen worden om de peilbuis te herplaatsen, hiermee wordt uitgesloten dat de verontreiniging mogelijk veroorzaakt wordt door een contaminatie als gevolg van de ouderdom van de gebruikte peilbuis.

Tevens wordt aanbevolen om de verontreiniging in het grondwater in horizontale richting verder af te perken rond peilbuis 108.

Indien uit het aanvullend uit te voeren grondwateronderzoek blijkt dat de verontreinigingssituatie significant gewijzigd is dient een nieuwe risico beoordeling te worden uitgevoerd.

## **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 ten allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, in geval 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 methoden.

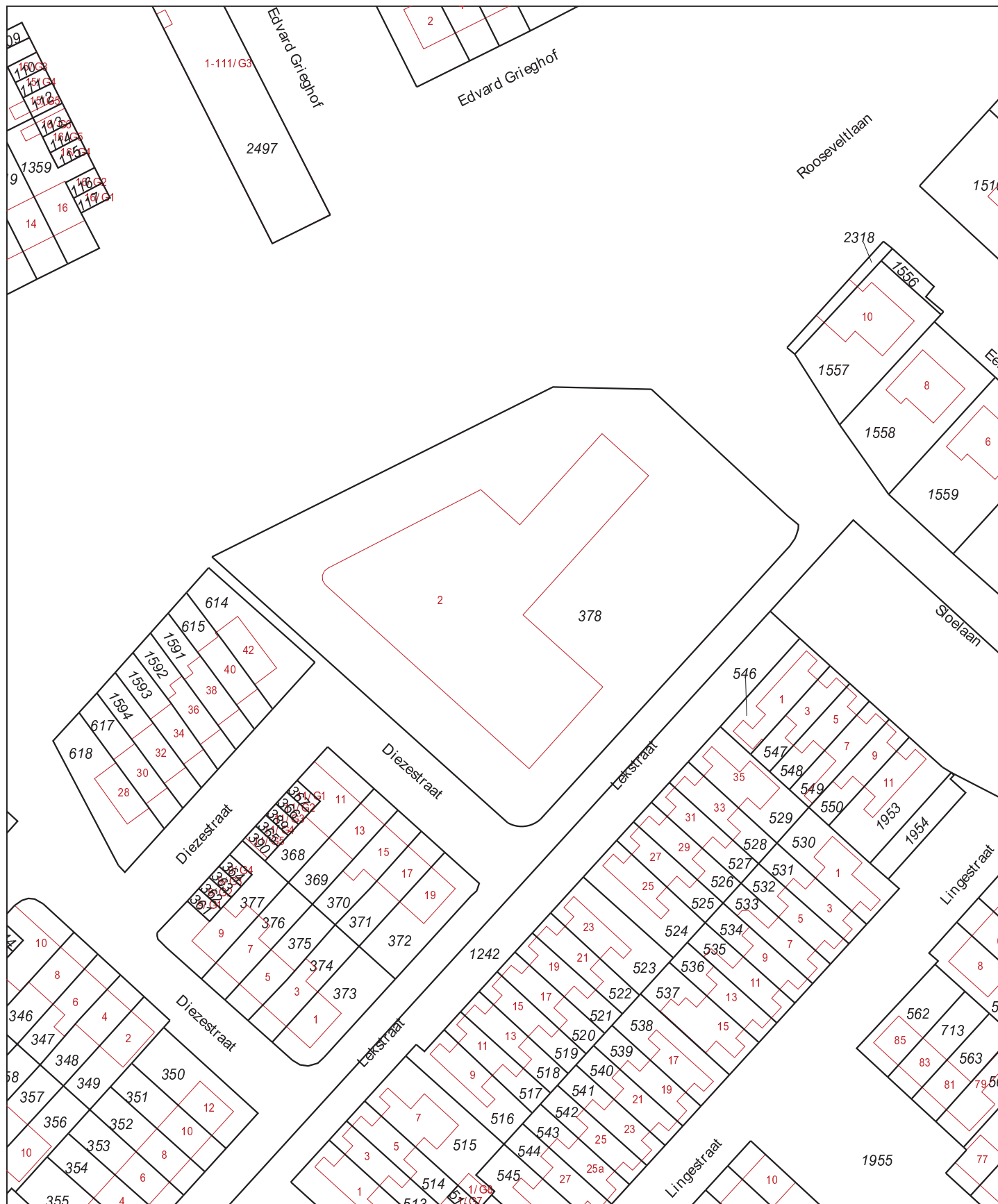
Mitec Advies B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

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.

## BIJLAGE 1

### Regionale situatieschets



0 m 10 m 50 m

Terneuzen  
N  
378



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 november 2019  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

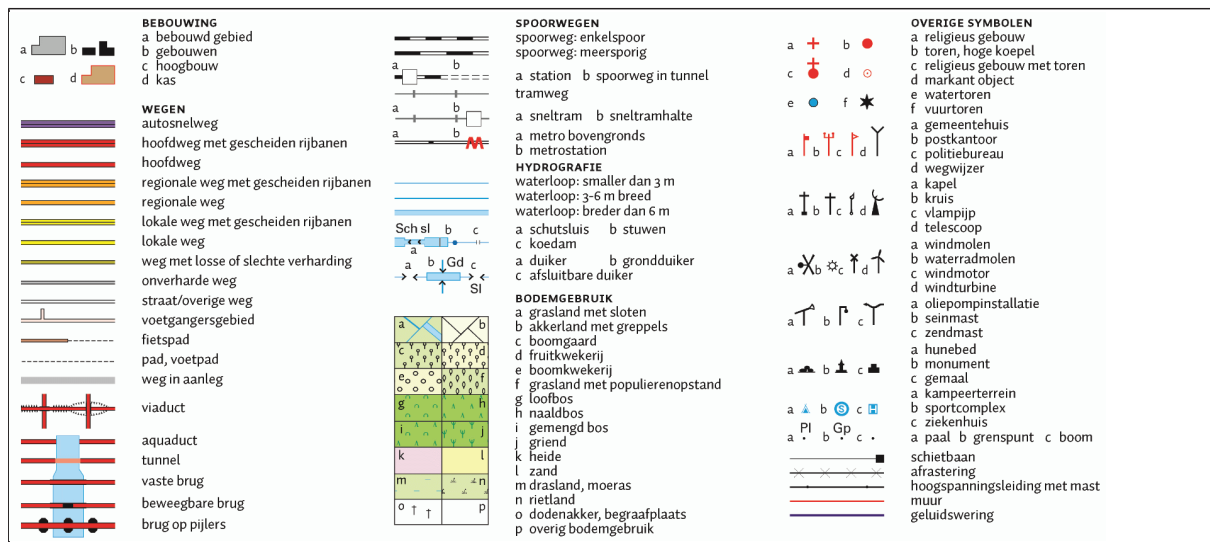




Deze kaart is noordgericht.

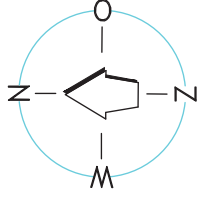
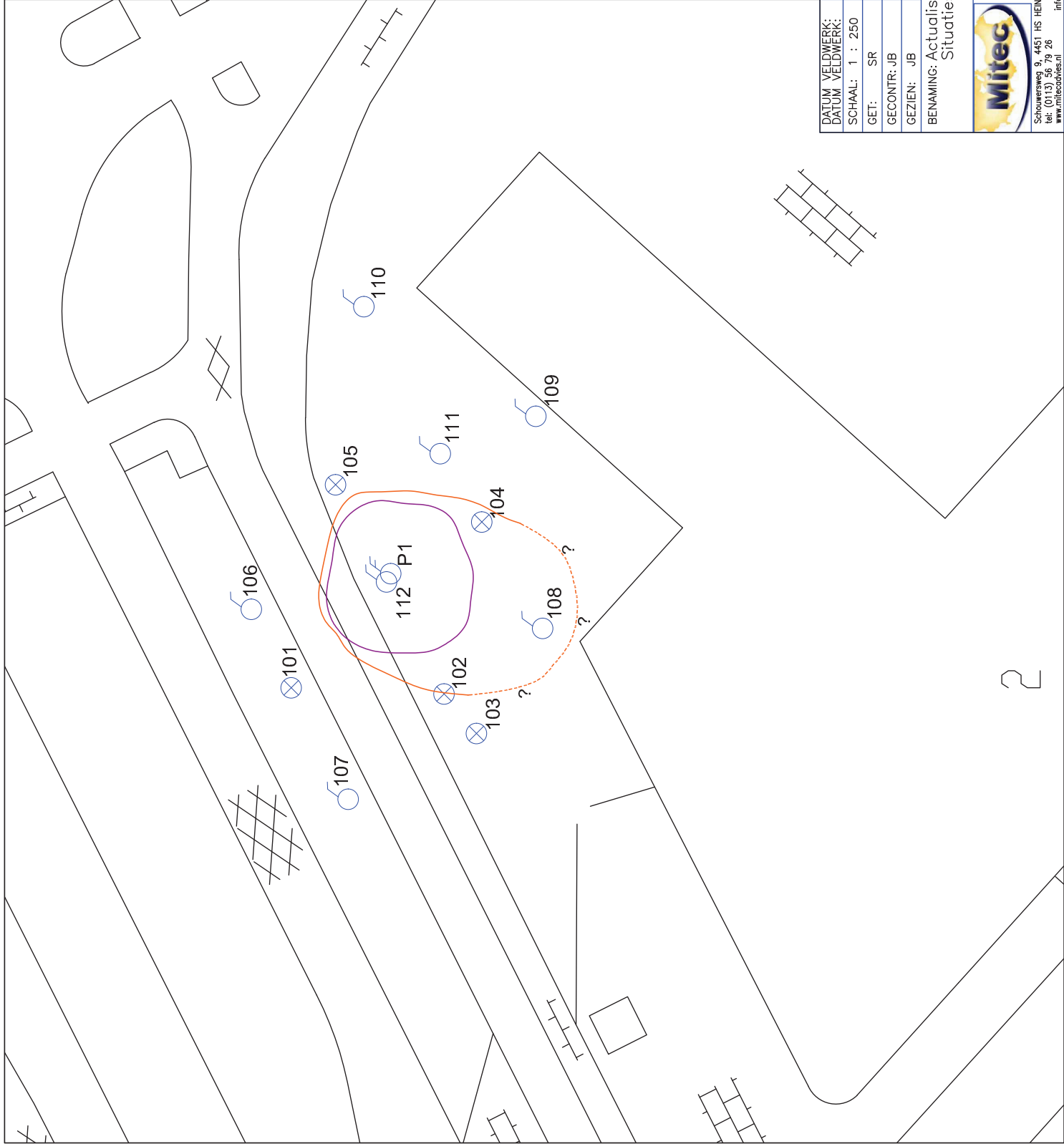
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Terneuzen N 378  
Rooseveltlaan 2, 4536GZ Terneuzen  
CC-BY Kadaster.



## BIJLAGE 2

Situatieschets met situering boringen en  
peilbuis

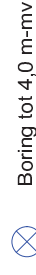


## -Overzicht-

Kaart niet op schaal



## -Legenda-



Boring tot 4,0 m-mv



Boring afgewerkt met een peilbuis



Peilbuis tot 6,00 m-mv

Interventiewaarde contour grond

Interventiewaarde contour grondwater

|                              |           |                  |          |
|------------------------------|-----------|------------------|----------|
| DATUM VELDWERK:              | 2-12-2019 | NAAM VELDWERKER: | JB en SR |
| DATUM VELDWERK:              | 9-12-2019 | NAAM VELDWERKER: | SR       |
| SCHAAL:                      | 1 : 250   | OPMERKINGEN:     |          |
| GET:                         | SR        | 17-12-2019       |          |
| GECONTR:                     | JB        | 17-12-2019       |          |
| GEZIEN:                      | JB        | 17-12-2019       |          |
| Rooseveltlaan 2<br>Terneuzen |           |                  |          |



Schouwaven 9, 4451 HS HEINKENSZAND  
teli: 01131 56 79 26  
www.mitecadvis.nl  
info@mitecadvis.nl

|                |                                   |    |    |
|----------------|-----------------------------------|----|----|
| FORMAAT:<br>A3 | WERKNUMMER:<br>19MIT592.10        |    |    |
|                | TEKENINGNUMMER:<br>19MIT592.10/01 |    |    |
| WIJZIGINGEN    | A:                                | B: | C: |

## BIJLAGE 3

Foto's





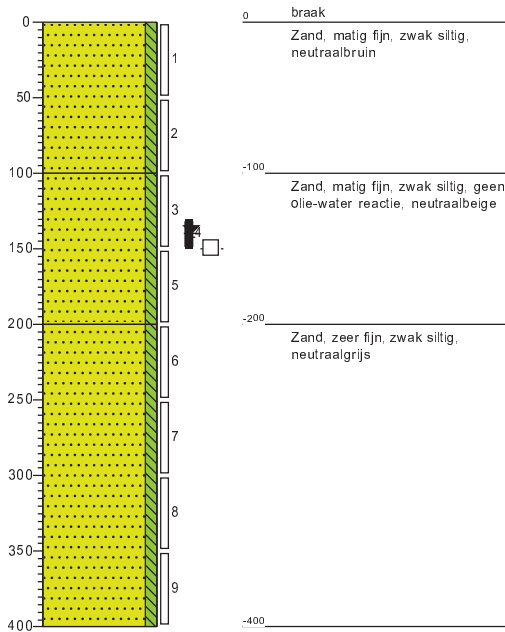


## BIJLAGE 4

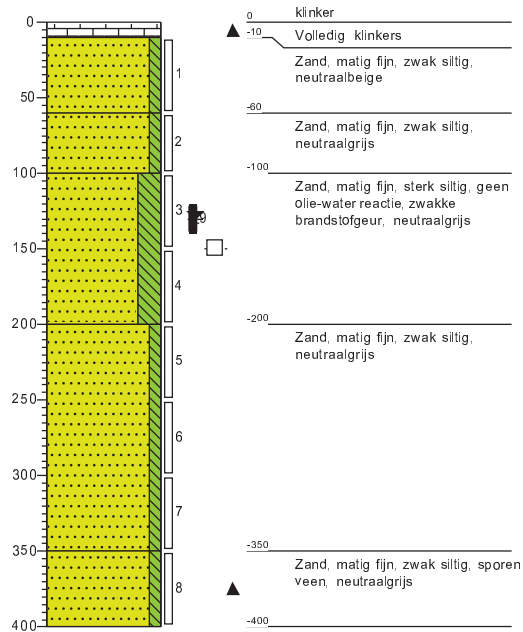
### Profielbeschrijvingen grondboringen



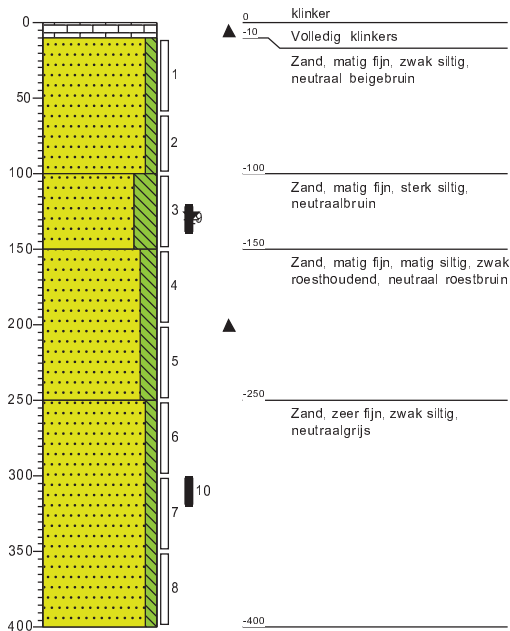
**Schaal 1: 50**  
**Boring: 101**



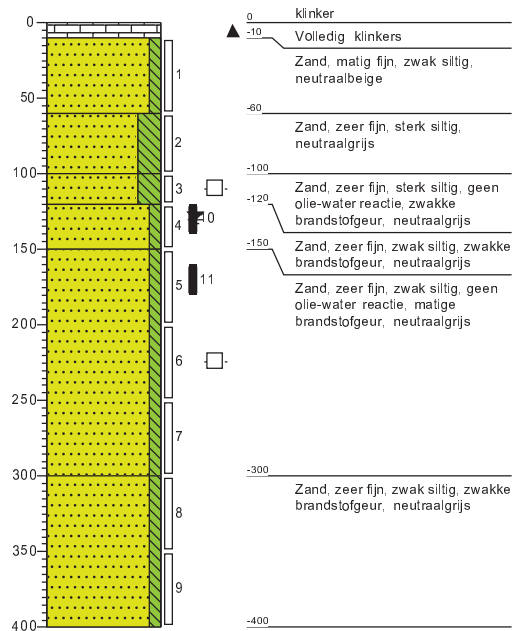
**Boring: 102**



**Boring: 103**



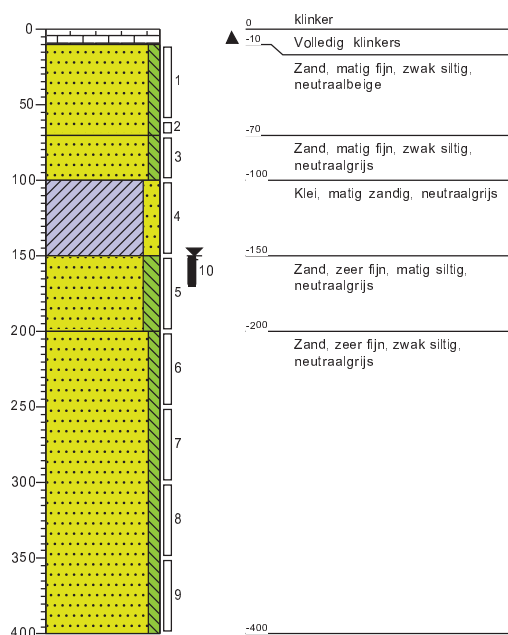
**Boring: 104**



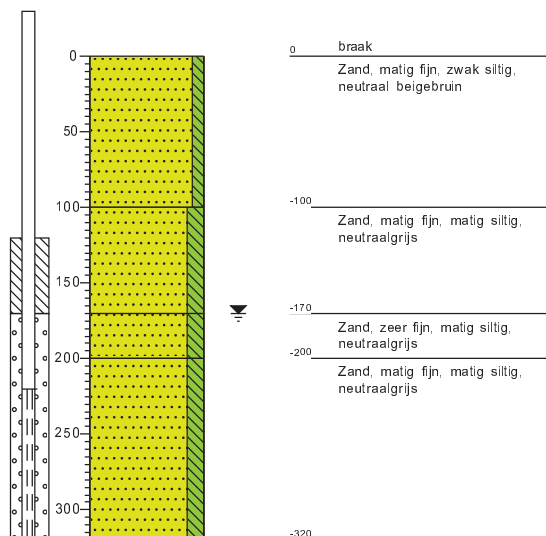


## Schaal 1: 50 Boring:

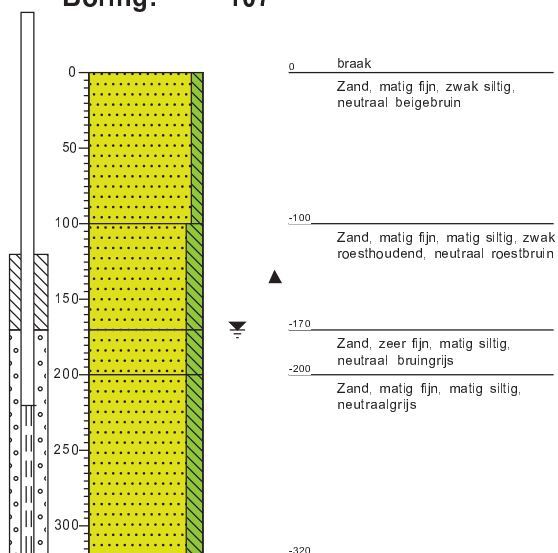
105



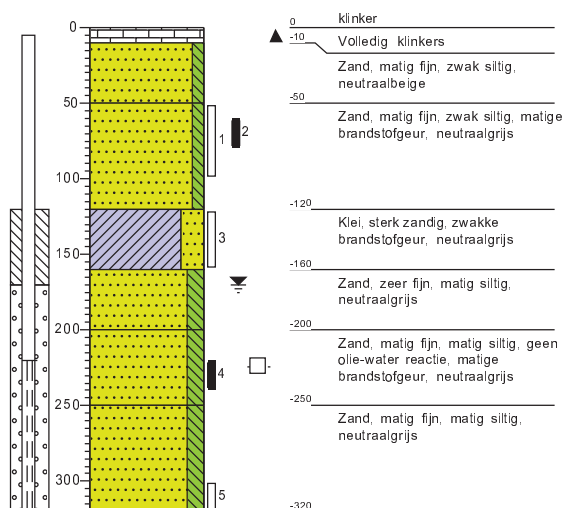
## Boring: 106



## Boring: 107



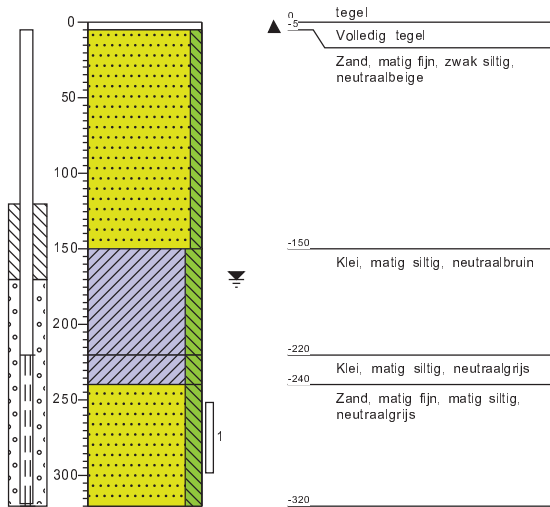
## Boring: 108



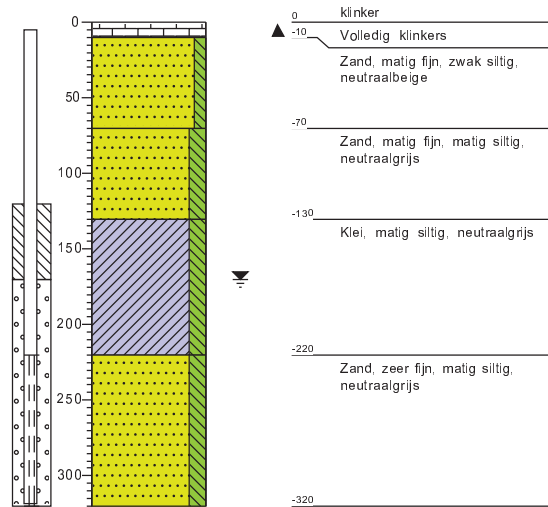




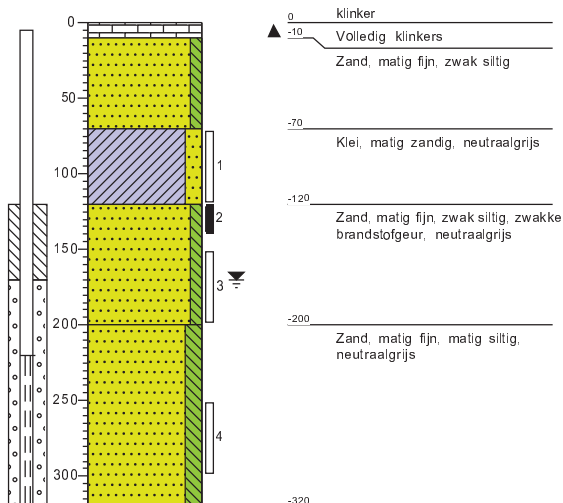
**Schaal 1: 50**  
**Boring: 109**



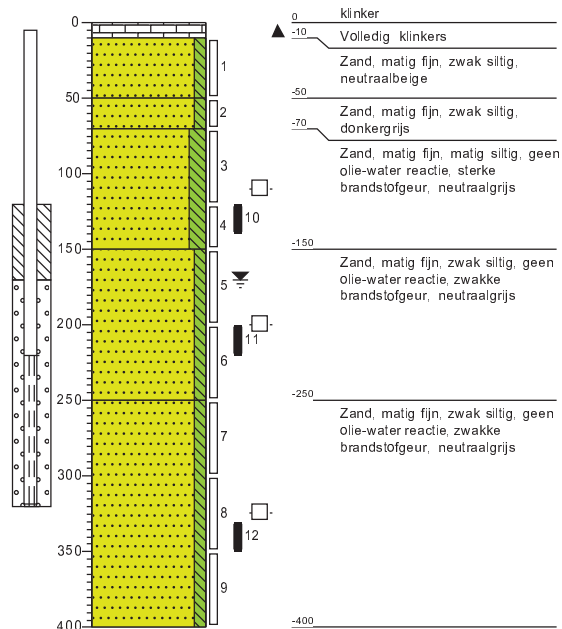
**Boring: 110**



**Boring: 111**

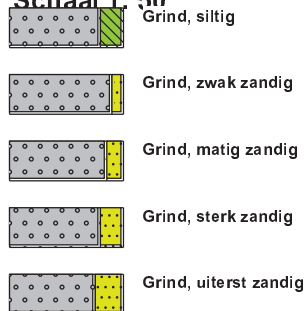


**Boring: 112**

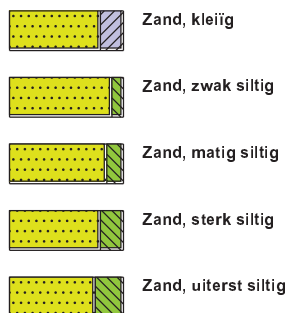


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind Schaal 1: 50



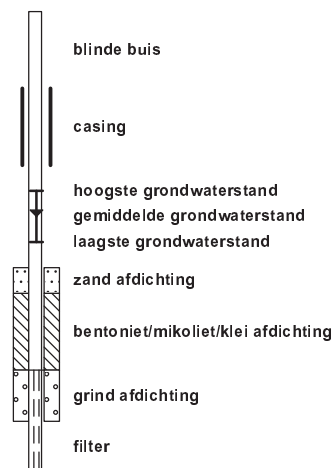
### zand



### veen



### peilbuis



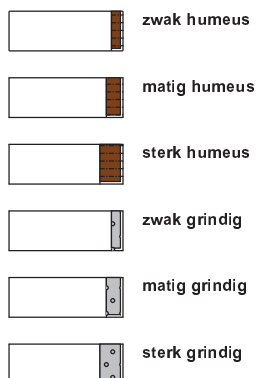
### klei



### leem



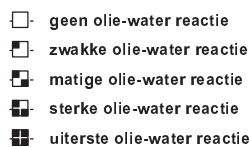
### overige toevoegingen



### geur



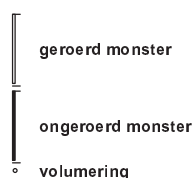
### olie



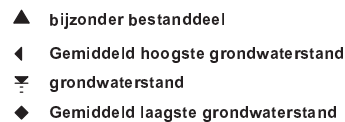
### p.i.d.-waarden



### monsters



### overig



## BIJLAGE 5

### Analyseresultaten grond en grondwater

Mitec Advies B.V.  
T.a.v. Jaap Booij  
Schouwersweg 9  
4451 HS HEINKENSZAND  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 05-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019181215/1               |
| Uw project/verslagnummer | 19MIT592.10                |
| Uw projectnaam           | Rooseveltlaan 2, Terneuzen |
| Uw ordernummer           |                            |
| Monster(s) ontvangen     | 02-Dec-2019                |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2R  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19MIT592.10  
Uw projectnaam Rooseveltlaan 2, Terneuzen  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019181215/1  
Startdatum 03-Dec-2019  
Rapportagedatum 05-Dec-2019/15:48  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/4

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                | Eenheid    | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                   |
|----------------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Voorbehandeling                        |            |                   |                   |                   |                   |                     |
| Cryogeen malen AS3000                  |            | Uitgevoerd        |                   | Uitgevoerd        |                   |                     |
| Bodemkundige analyses                  |            |                   |                   |                   |                   |                     |
| S Droge stof                           | % (m/m)    | 85.6              | 78.9              | 76.0              | 76.7              | 79.4                |
| S Organische stof                      | % (m/m) ds | 1.0 <sup>1)</sup> | 2.0 <sup>1)</sup> | 1.2 <sup>1)</sup> | 0.8 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup>  |
| Gloeirest                              | % (m/m) ds | 98.6              | 97.6              | 98.5              | 98.8              | 99.4                |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen |            |                   |                   |                   |                   |                     |
| S Benzeen                              | mg/kg ds   | <0.050            |                   | 0.54              |                   | 0.18                |
| S Toluene                              | mg/kg ds   | 1.1               |                   | 0.062             |                   | <0.050              |
| S Ethylbenzeen                         | mg/kg ds   | 10                |                   | 8.1               |                   | 2.6                 |
| S o-Xyleen                             | mg/kg ds   | 14                |                   | 0.11              |                   | <0.050              |
| S m,p-Xyleen                           | mg/kg ds   | 48                |                   | 33                |                   | <0.050              |
| S Xylenen (som) (factor 0,7)           | mg/kg ds   | 63                |                   | 33                |                   | 0.070 <sup>2)</sup> |
| BTEX (som)                             | mg/kg ds   | 74                |                   | 42                |                   | 2.8                 |
| S Naftaleen                            | mg/kg ds   | 3.1               |                   | 1.8               |                   | 0.20                |
| Minerale olie                          |            |                   |                   |                   |                   |                     |
| Minerale olie (C10-C12)                | mg/kg ds   |                   | 16                |                   | 18                |                     |
| Minerale olie (C12-C16)                | mg/kg ds   |                   | 6.2               |                   | 6.1               |                     |
| Minerale olie (C16-C21)                | mg/kg ds   |                   | <5.0              |                   | <5.0              |                     |
| Minerale olie (C21-C30)                | mg/kg ds   |                   | <11               |                   | <11               |                     |
| Minerale olie (C30-C35)                | mg/kg ds   |                   | 7.2               |                   | 7.0               |                     |
| Minerale olie (C35-C40)                | mg/kg ds   |                   | <6.0              |                   | <6.0              |                     |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | mg/kg ds   |                   | 41                |                   | 39 <sup>3)</sup>  |                     |
| Chromatogram olie (GC)                 |            | Zie bijl.         |                   | Zie bijl.         |                   |                     |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | M1.1 112 (120-140)  | 02-Dec-2019       | 11083755    |
| 2   | M1.2 112 (70-120)   | 02-Dec-2019       | 11083756    |
| 3   | M2.1 112 (200-220)  | 02-Dec-2019       | 11083757    |
| 4   | M2.2 112 (200-250)  | 02-Dec-2019       | 11083758    |
| 5   | M3.1 112 (330-350)  | 02-Dec-2019       | 11083759    |



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19MIT592.10  
Uw projectnaam Rooseveltlaan 2, Terneuzen  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019181215/1  
Startdatum 03-Dec-2019  
Rapportagedatum 05-Dec-2019/15:48  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/4

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                | Eenheid    | 6                  | 7                   | 8                  | 9                   | 10                |
|----------------------------------------|------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
| Voorbehandeling                        |            |                    |                     |                    |                     |                   |
| Cryogeen malen AS3000                  |            | Uitgevoerd         |                     | Uitgevoerd         |                     | Uitgevoerd        |
| Bodemkundige analyses                  |            |                    |                     |                    |                     |                   |
| S Droge stof                           | % (m/m)    | 75.6               | 86.0                | 79.8               | 80.3                | 79.5              |
| S Organische stof                      | % (m/m) ds | <0.7 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup>  | <0.7 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup>  | 1.0 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                              | % (m/m) ds | 99.4               | 99.3                | 99.4               | 99.3                | 98.6              |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen |            |                    |                     |                    |                     |                   |
| S Benzeen                              | mg/kg ds   |                    | <0.050              |                    | <0.050              |                   |
| S Toluene                              | mg/kg ds   |                    | <0.050              |                    | <0.050              |                   |
| S Ethylbenzeen                         | mg/kg ds   |                    | <0.050              |                    | <0.050              |                   |
| S o-Xyleen                             | mg/kg ds   |                    | <0.050              |                    | <0.050              |                   |
| S m,p-Xyleen                           | mg/kg ds   |                    | <0.050              |                    | <0.050              |                   |
| S Xylenen (som) (factor 0,7)           | mg/kg ds   |                    | 0.070 <sup>2)</sup> |                    | 0.070 <sup>2)</sup> |                   |
| BTEX (som)                             | mg/kg ds   |                    | <0.25               |                    | <0.25               |                   |
| S Naftaleen                            | mg/kg ds   |                    | <0.010              |                    | <0.010              |                   |
| Minerale olie                          |            |                    |                     |                    |                     |                   |
| Minerale olie (C10-C12)                | mg/kg ds   | <3.0               |                     | <3.0               |                     | <3.0              |
| Minerale olie (C12-C16)                | mg/kg ds   | <5.0               |                     | <5.0               |                     | <5.0              |
| Minerale olie (C16-C21)                | mg/kg ds   | <5.0               |                     | <5.0               |                     | <5.0              |
| Minerale olie (C21-C30)                | mg/kg ds   | <11                |                     | <11                |                     | <11               |
| Minerale olie (C30-C35)                | mg/kg ds   | <5.0               |                     | <5.0               |                     | <5.0              |
| Minerale olie (C35-C40)                | mg/kg ds   | <6.0               |                     | <6.0               |                     | <6.0              |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | mg/kg ds   | <35                |                     | <35                |                     | <35               |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 6   | M3.2 112 (300-350)  | 02-Dec-2019       | 11083760    |
| 7   | M4.1 111 (120-140)  | 02-Dec-2019       | 11083761    |
| 8   | M4.2 111 (150-200)  | 02-Dec-2019       | 11083762    |
| 9   | M5.1 101 (130-150)  | 02-Dec-2019       | 11083763    |
| 10  | M5.2 101 (100-150)  | 02-Dec-2019       | 11083764    |



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19MIT592.10  
Uw projectnaam Rooseveltlaan 2, Terneuzen  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019181215/1  
Startdatum 03-Dec-2019  
Rapportagedatum 05-Dec-2019/15:48  
Bijlage A, B, C  
Pagina 3/4

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                | Eenheid    | 11                  | 12                | 13                  | 14                 | 15                  |
|----------------------------------------|------------|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| Voorbehandeling                        |            |                     |                   |                     |                    |                     |
| Cryogeen malen AS3000                  |            | Uitgevoerd          |                   | Uitgevoerd          |                    |                     |
| Bodemkundige analyses                  |            |                     |                   |                     |                    |                     |
| S Droge stof                           | % (m/m)    | 78.1                | 79.4              | 79.3                | 79.3               | 78.3                |
| S Organische stof                      | % (m/m) ds | 0.9 <sup>1)</sup>   | 1.9 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup>  | <0.7 <sup>1)</sup> | 0.8 <sup>1)</sup>   |
| Gloeirest                              | % (m/m) ds | 98.8                | 97.7              | 99.0                | 99.1               | 98.8                |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen |            |                     |                   |                     |                    |                     |
| S Benzeen                              | mg/kg ds   | <0.050              |                   | <0.050              |                    | <0.050              |
| S Toluene                              | mg/kg ds   | <0.050              |                   | <0.050              |                    | <0.050              |
| S Ethylbenzeen                         | mg/kg ds   | <0.050              |                   | <0.050              |                    | <0.050              |
| S o-Xyleen                             | mg/kg ds   | <0.050              |                   | <0.050              |                    | <0.050              |
| S m,p-Xyleen                           | mg/kg ds   | <0.050              |                   | <0.050              |                    | <0.050              |
| S Xylenen (som) (factor 0,7)           | mg/kg ds   | 0.070 <sup>2)</sup> |                   | 0.070 <sup>2)</sup> |                    | 0.070 <sup>2)</sup> |
| BTEX (som)                             | mg/kg ds   | <0.25               |                   | <0.25               |                    | <0.25               |
| S Naftaleen                            | mg/kg ds   | <0.010              |                   | 0.16                |                    | <0.010              |
| Minerale olie                          |            |                     |                   |                     |                    |                     |
| Minerale olie (C10-C12)                | mg/kg ds   |                     | <3.0              |                     | <3.0               |                     |
| Minerale olie (C12-C16)                | mg/kg ds   |                     | <5.0              |                     | <5.0               |                     |
| Minerale olie (C16-C21)                | mg/kg ds   |                     | <5.0              |                     | <5.0               |                     |
| Minerale olie (C21-C30)                | mg/kg ds   |                     | <11               |                     | <11                |                     |
| Minerale olie (C30-C35)                | mg/kg ds   |                     | <5.0              |                     | <5.0               |                     |
| Minerale olie (C35-C40)                | mg/kg ds   |                     | <6.0              |                     | <6.0               |                     |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | mg/kg ds   |                     | <35               |                     | <35                |                     |

### Nr. Monsteromschrijving

11 M6.1 102 (120-140)  
12 M6.2 102 (100-150)  
13 M7.1 104 (160-180)  
14 M7.2 104 (150-200)  
15 M8.1 105 (150-170)

### Datum monstername

02-Dec-2019  
02-Dec-2019  
02-Dec-2019  
02-Dec-2019  
02-Dec-2019

### Monster nr.

11083765  
11083766  
11083767  
11083768  
11083769

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

  
TESTEN  
RvA L010



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19MIT592.10  
Uw projectnaam Rooseveltlaan 2, Terneuzen  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019181215/1  
Startdatum 03-Dec-2019  
Rapportagedatum 05-Dec-2019/15:48  
Bijlage A, B, C  
Pagina 4/4

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                | Eenheid    | 16                 | 17                 | 18                 | 19                 |
|----------------------------------------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Voorbehandeling                        |            |                    |                    |                    |                    |
| Cryogeen malen AS3000                  |            | Uitgevoerd         |                    | Uitgevoerd         | Uitgevoerd         |
| Bodemkundige analyses                  |            |                    |                    |                    |                    |
| S Droge stof                           | % (m/m)    | 78.5               | 84.6               | 86.0               | 79.5               |
| S Organische stof                      | % (m/m) ds | <0.7 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup> | <0.7 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                              | % (m/m) ds | 99.3               | 99.5               | 99.5               | 99.1               |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen |            |                    |                    |                    |                    |
| S Benzeen                              | mg/kg ds   |                    | <0.050             |                    | 0.16               |
| S Toluene                              | mg/kg ds   |                    | <0.050             |                    | <0.050             |
| S Ethylbenzeen                         | mg/kg ds   |                    | 0.12               |                    | <0.050             |
| S o-Xyleen                             | mg/kg ds   |                    | <0.050             |                    | <0.050             |
| S m,p-Xyleen                           | mg/kg ds   |                    | 0.65               |                    | 1.9                |
| S Xylenen (som) (factor 0,7)           | mg/kg ds   |                    | 0.68               |                    | 1.9                |
| BTEX (som)                             | mg/kg ds   |                    | 0.76               |                    | 2.0                |
| S Naftaleen                            | mg/kg ds   |                    | 0.26               |                    | 0.28               |
| Minerale olie                          |            |                    |                    |                    |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | mg/kg ds   | <3.0               |                    | <3.0               | <3.0               |
| Minerale olie (C12-C16)                | mg/kg ds   | <5.0               |                    | <5.0               | <5.0               |
| Minerale olie (C16-C21)                | mg/kg ds   | <5.0               |                    | <5.0               | <5.0               |
| Minerale olie (C21-C30)                | mg/kg ds   | <11                |                    | <11                | <11                |
| Minerale olie (C30-C35)                | mg/kg ds   | <5.0               |                    | <5.0               | <5.0               |
| Minerale olie (C35-C40)                | mg/kg ds   | <6.0               |                    | <6.0               | <6.0               |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | mg/kg ds   | <35                |                    | <35                | <35                |

### Nr. Monsteromschrijving

16 M8.2 105 (150-200)  
17 M9.1 108 (60-80)  
18 M9.2 108 (50-100)  
19 M10.1 108 (220-240)

### Datum monstername

02-Dec-2019  
02-Dec-2019  
02-Dec-2019  
02-Dec-2019

### Monster nr.

11083770  
11083771  
11083772  
11083773

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019181215/1**

Pagina 1/1

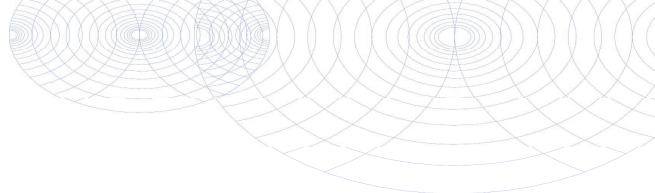
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11083755    | 112    | 10           | 120 | 140 | 0550221071 | M1.1 112 (120-140)           |
| 11083756    | 112    | 3            | 70  | 120 | 0175995AD  | M1.2 112 (70-120)            |
| 11083757    | 112    | 11           | 200 | 220 | 0550219670 | M2.1 112 (200-220)           |
| 11083758    | 112    | 6            | 200 | 250 | 0175998AD  | M2.2 112 (200-250)           |
| 11083759    | 112    | 12           | 330 | 350 | 0550221063 | M3.1 112 (330-350)           |
| 11083760    | 112    | 8            | 300 | 350 | 0175999AD  | M3.2 112 (300-350)           |
| 11083761    | 111    | 2            | 120 | 140 | 0550218449 | M4.1 111 (120-140)           |
| 11083762    | 111    | 3            | 150 | 200 | 0537867517 | M4.2 111 (150-200)           |
| 11083763    | 101    | 4            | 130 | 150 | 0550214391 | M5.1 101 (130-150)           |
| 11083764    | 101    | 3            | 100 | 150 | 0537867480 | M5.2 101 (100-150)           |
| 11083765    | 102    | 9            | 120 | 140 | 0550218431 | M6.1 102 (120-140)           |
| 11083766    | 102    | 3            | 100 | 150 | 0537867579 | M6.2 102 (100-150)           |
| 11083767    | 104    | 11           | 160 | 180 | 0550214260 | M7.1 104 (160-180)           |
| 11083768    | 104    | 5            | 150 | 200 | 0537867510 | M7.2 104 (150-200)           |
| 11083769    | 105    | 10           | 150 | 170 | 0550218448 | M8.1 105 (150-170)           |
| 11083770    | 105    | 5            | 150 | 200 | 0176178AD  | M8.2 105 (150-200)           |
| 11083771    | 108    | 2            | 60  | 80  | 0550221065 | M9.1 108 (60-80)             |
| 11083772    | 108    | 1            | 50  | 100 | 0537867519 | M9.2 108 (50-100)            |
| 11083773    | 108    | 4            | 220 | 240 | 0550218430 | M10.1 108 (220-240)          |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019181215/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$

**Opmerking 3)**

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019181215/1**

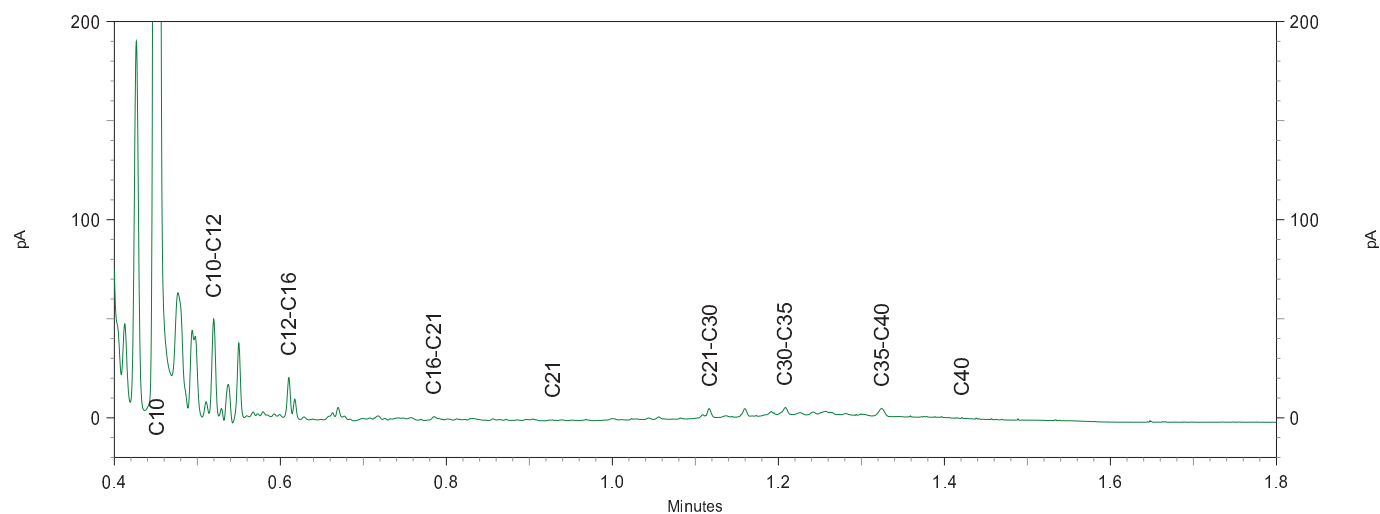
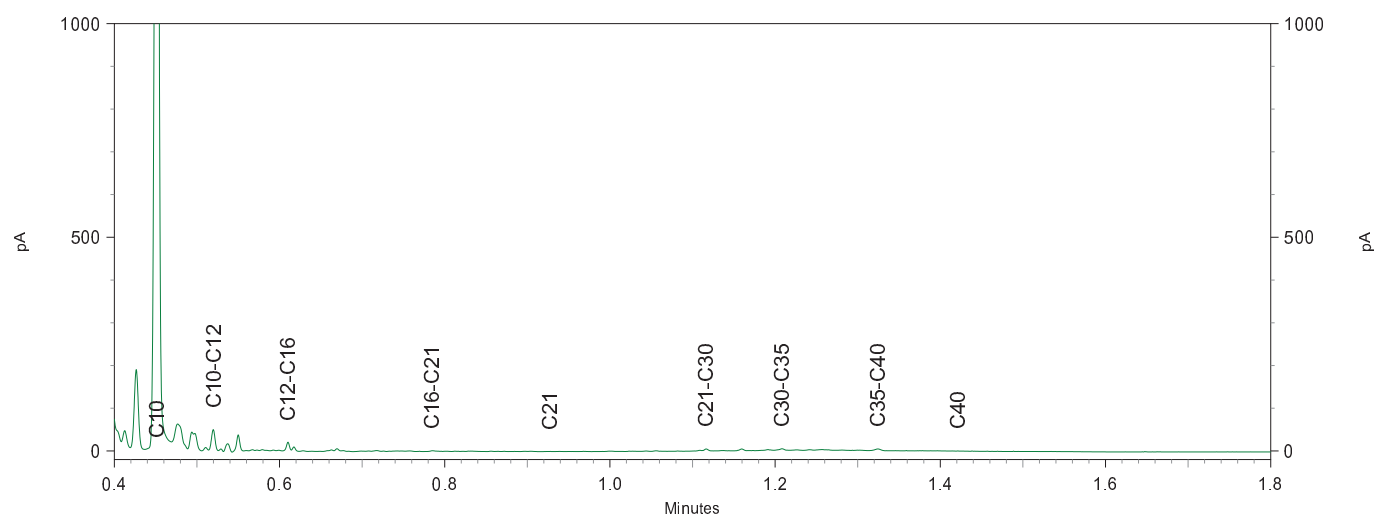
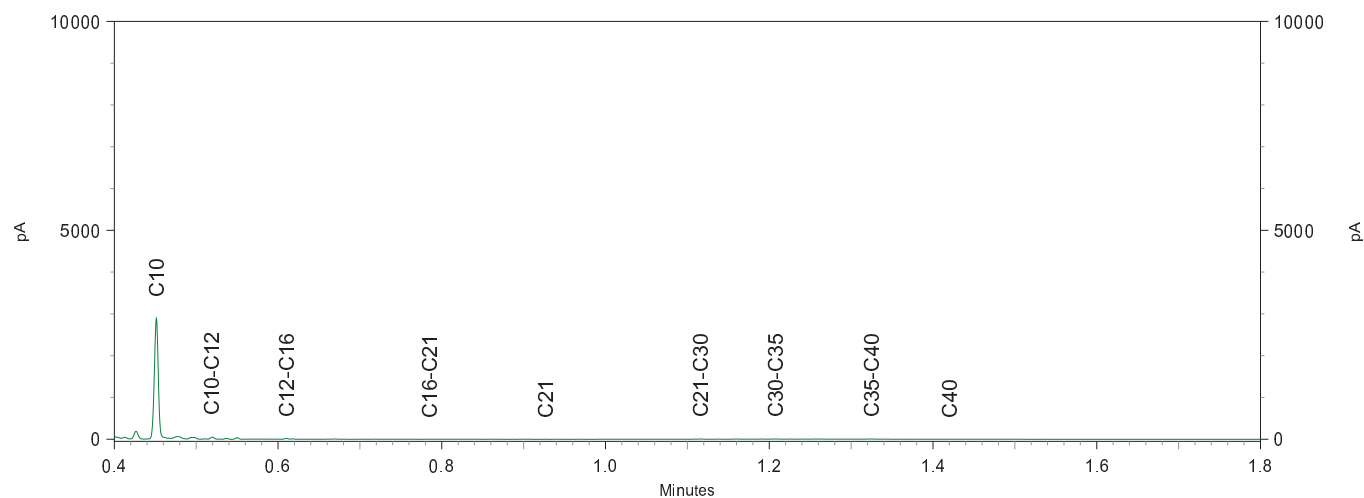
Pagina 1/1

| Analyse                                       | Methode | Techniek        | Methode referentie                    |
|-----------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |         |                 |                                       |
| Cryogeen malen                                | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                            |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |         |                 |                                       |
| Droge Stof                                    | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934     |
| Organische stof (gloeiverlies)                | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754         |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b> |         |                 |                                       |
| Aromaten (BTEXN)                              | W0254   | HS-GC-MS        | Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155      |
| Xylenen som AS/AP                             | W0254   | HS-GC-MS        | Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155      |
| <b>Minerale olie</b>                          |         |                 |                                       |
| Minerale Olie (C10-C40)                       | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram M0 (GC)                          | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703             |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

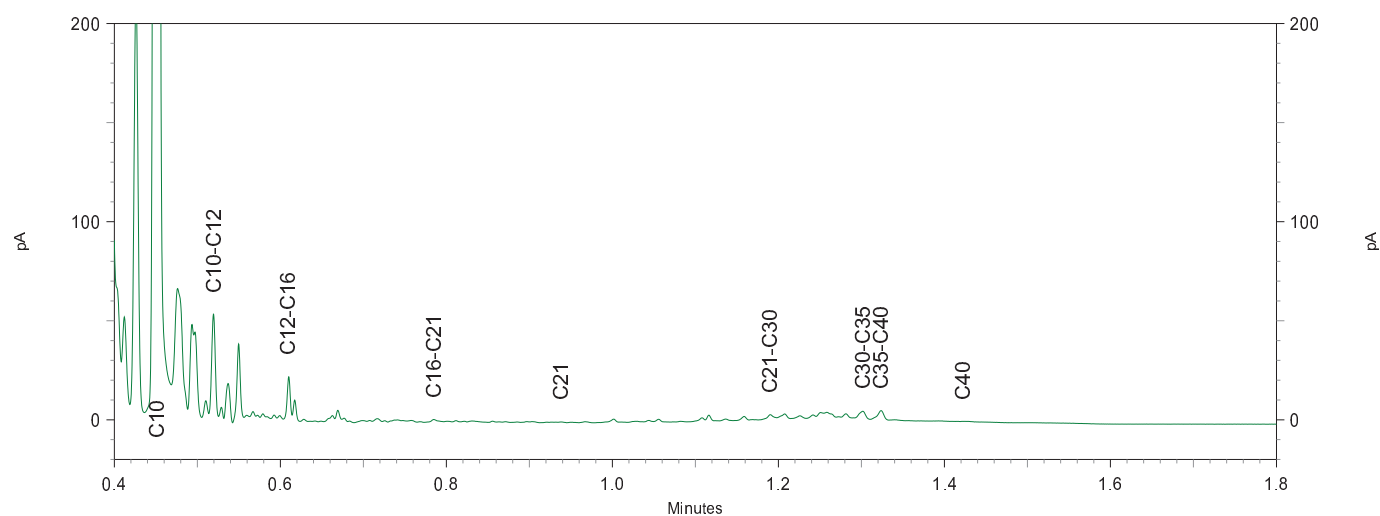
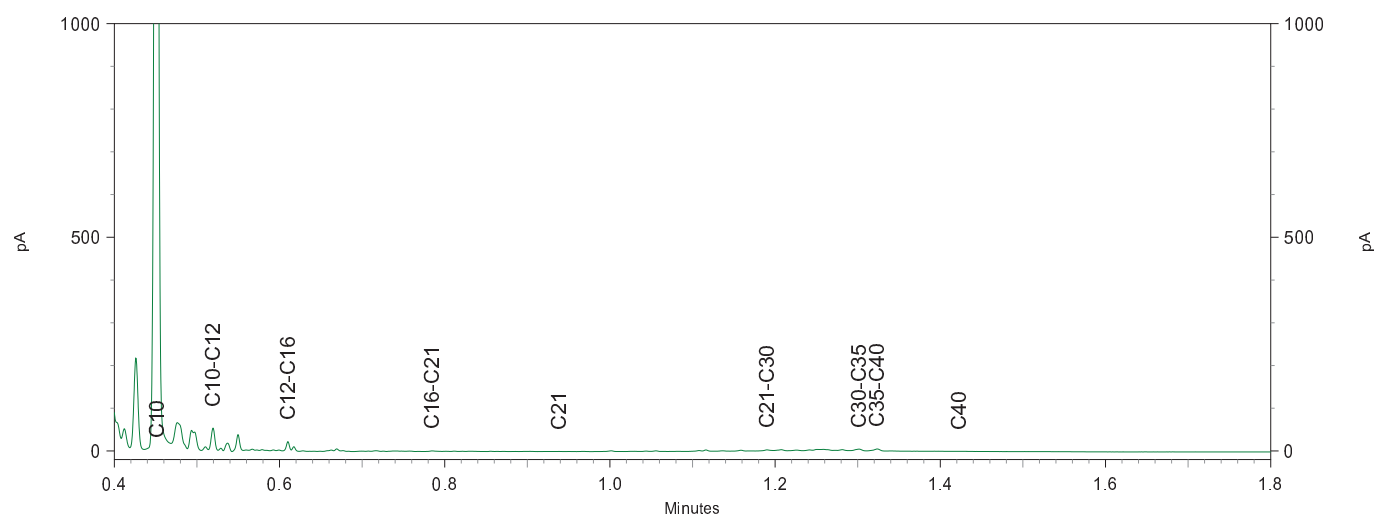
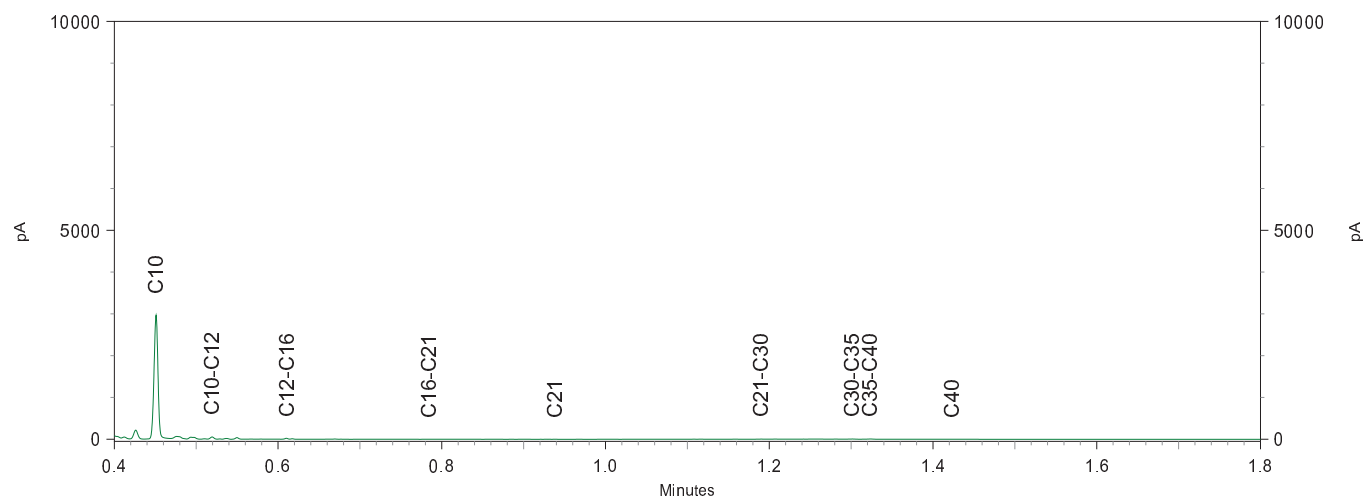
Sample ID.: 11083756  
 Certificate no.:2019181215  
 Sample description.: M1.2 112 (70-120)

V



Sample ID.: 11083758  
 Certificate no.:2019181215  
 Sample description.: M2.2 112 (200-250)

V



Mitec Advies B.V.  
T.a.v. Jaap Booij  
Schouwersweg 9  
4451 HS HEINKENSZAND  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 13-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019185298/1               |
| Uw project/verslagnummer | 19MIT592.10                |
| Uw projectnaam           | Rooseveltlaan 2, Terneuzen |
| Uw ordernummer           |                            |
| Monster(s) ontvangen     | 09-Dec-2019                |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19MIT592.10  
Uw projectnaam Rooseveltlaan 2, Terneuzen  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019185298/1  
Startdatum 10-Dec-2019  
Rapportagedatum 13-Dec-2019/13:44  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/2

Monsternemer Sander Rijk  
Monstermatrix Water (AS3000)

| Analyse                                       | Eenheid | 1     | 2     | 3                 | 4      | 5                  |
|-----------------------------------------------|---------|-------|-------|-------------------|--------|--------------------|
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b> |         |       |       |                   |        |                    |
| S Benzeen                                     | µg/L    | <0.20 | <0.20 | 220               | <0.20  | <0.20              |
| S Toluene                                     | µg/L    | 1.1   | 1.4   | 4.6               | 0.58   | 0.31               |
| S Ethylbenzeen                                | µg/L    | <0.20 | 0.40  | 8.8               | <0.20  | <0.20              |
| S o-Xyleen                                    | µg/L    | 0.29  | 0.51  | 3.8               | 0.25   | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                  | µg/L    | 0.83  | 1.4   | 570               | 0.72   | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                    | µg/L    | 1.1   | 1.9   | 580               | 0.98   | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                    | µg/L    | 2.2   | 3.7   | 810               | 1.6    | <0.90              |
| S Naftaleen                                   | µg/L    | 0.051 | 0.084 | 34                | <0.020 | <0.020             |
| <b>Minerale olie</b>                          |         |       |       |                   |        |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                       | µg/L    | <10   | <10   | 120               | <10    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                       | µg/L    | <10   | <10   | <10               | <10    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                       | µg/L    | <10   | <10   | <10               | <10    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                       | µg/L    | <15   | <15   | <15               | <15    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                       | µg/L    | <10   | <10   | <10               | <10    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                       | µg/L    | <10   | <10   | <10               | <10    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | µg/L    | <50   | <50   | 130 <sup>2)</sup> | <50    | <50                |
| Chromatogram                                  |         |       |       | Zie bijl.         |        |                    |

### Nr. Monsteromschrijving

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | 106-Pb106-1 106 (220-320) |
| 2 | 107-Pb107-1 107 (220-320) |
| 3 | 108-Pb108-1 108 (220-320) |
| 4 | 109-Pb109-1 109 (220-320) |
| 5 | 110-Pb110-1 110 (220-320) |

### Datum monstername Monster nr.

|             |          |
|-------------|----------|
| 09-Dec-2019 | 11097188 |
| 09-Dec-2019 | 11097189 |
| 09-Dec-2019 | 11097190 |
| 09-Dec-2019 | 11097191 |
| 09-Dec-2019 | 11097192 |



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

|                          |                            |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 19MIT592.10                | Certificaatnummer/Versie | 2019185298/1      |
| Uw projectnaam           | Rooseveltpaan 2, Terneuzen | Startdatum               | 10-Dec-2019       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 13-Dec-2019/13:44 |
|                          |                            | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monsternemer             | Sander Rijk                | Pagina                   | 2/2               |
| Monstermatrix            | Water (AS3000)             |                          |                   |

| Analyse                                       | Eenheid | 6     | 7                  | 8                 |
|-----------------------------------------------|---------|-------|--------------------|-------------------|
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b> |         |       |                    |                   |
| S Benzeen                                     | µg/L    | <0.20 | <0.20              | 210               |
| S Toluene                                     | µg/L    | 1.2   | <0.20              | 1600              |
| S Ethylbenzeen                                | µg/L    | <0.20 | <0.20              | 620               |
| S o-Xyleen                                    | µg/L    | 0.27  | <0.10              | 1700              |
| S m,p-Xyleen                                  | µg/L    | 1.2   | <0.20              | 4200              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                    | µg/L    | 1.5   | 0.21 <sup>1)</sup> | 6000              |
| BTEX (som)                                    | µg/L    | 2.7   | <0.90              | 8400              |
| S Naftaleen                                   | µg/L    | 0.054 | <0.020             | 120               |
| <b>Minerale olie</b>                          |         |       |                    |                   |
| Minerale olie (C10-C12)                       | µg/L    | <10   | 940                | 350               |
| Minerale olie (C12-C16)                       | µg/L    | <10   | 73                 | 31                |
| Minerale olie (C16-C21)                       | µg/L    | <10   | <10                | <10               |
| Minerale olie (C21-C30)                       | µg/L    | <15   | <15                | 16                |
| Minerale olie (C30-C35)                       | µg/L    | <10   | <10                | 56                |
| Minerale olie (C35-C40)                       | µg/L    | <10   | <10                | 11                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | µg/L    | <50   | 1000 <sup>2)</sup> | 480 <sup>2)</sup> |
| Chromatogram                                  |         |       | Zie bijl.          | Zie bijl.         |

| Nr. | Monsteromschrijving       | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------------|-------------------|-------------|
| 6   | 111-Pb111-1 111 (220-320) | 09-Dec-2019       | 11097193    |
| 7   | 112-Pb112-1 112 (220-320) | 09-Dec-2019       | 11097194    |
| 8   | P1-P1-1 P1 (500-600)      | 09-Dec-2019       | 11097195    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019185298/1**

Pagina 1/1

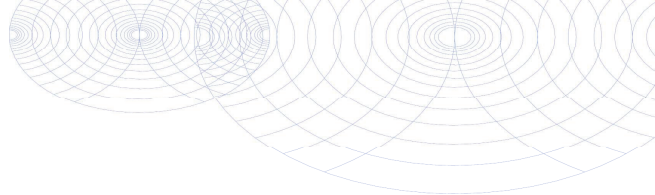
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11097188    | 106    | 1            | 220 | 320 | 0685078824 | 106-Pb106-1 106 (220-320)    |
| 11097188    | 106    | 2            | 220 | 320 | 0685081843 | 106-Pb106-1 106 (220-320)    |
| 11097189    | 107    | 1            | 220 | 320 | 0685081790 | 107-Pb107-1 107 (220-320)    |
| 11097189    | 107    | 2            | 220 | 320 | 0685081785 | 107-Pb107-1 107 (220-320)    |
| 11097190    | 108    | 1            | 220 | 320 | 0685078822 | 108-Pb108-1 108 (220-320)    |
| 11097190    | 108    | 2            | 220 | 320 | 0685078823 | 108-Pb108-1 108 (220-320)    |
| 11097191    | 109    | 1            | 220 | 320 | 0685081841 | 109-Pb109-1 109 (220-320)    |
| 11097191    | 109    | 2            | 220 | 320 | 0685081837 | 109-Pb109-1 109 (220-320)    |
| 11097192    | 110    | 2            | 220 | 320 | 0685081833 | 110-Pb110-1 110 (220-320)    |
| 11097192    | 110    | 1            | 220 | 320 | 0685081842 | 110-Pb110-1 110 (220-320)    |
| 11097193    | 111    | 1            | 220 | 320 | 0685081844 | 111-Pb111-1 111 (220-320)    |
| 11097193    | 111    | 2            | 220 | 320 | 0685078815 | 111-Pb111-1 111 (220-320)    |
| 11097194    | 112    | 1            | 220 | 320 | 0685081834 | 112-Pb112-1 112 (220-320)    |
| 11097194    | 112    | 2            | 220 | 320 | 0685078818 | 112-Pb112-1 112 (220-320)    |
| 11097195    | P1     | 1            | 500 | 600 | 0685078816 | P1-P1-1 P1 (500-600)         |
| 11097195    | P1     | 2            | 500 | 600 | 0685081838 | P1-P1-1 P1 (500-600)         |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019185298/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$

**Opmerking 2)**

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019185298/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                       | Methode | Techniek | Methode referentie |
|-----------------------------------------------|---------|----------|--------------------|
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b> |         |          |                    |
| Xylenen som AS3000                            | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1      |
| Aromaten (BTEXN)                              | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1      |
| <b>Minerale olie</b>                          |         |          |                    |
| Minerale olie (C10-C40)                       | W0215   | GC-FID   | Cf. pb 3110-5      |
| Chromatogram olie (GC)                        | W0215   | GC-FID   | Eigen methode      |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

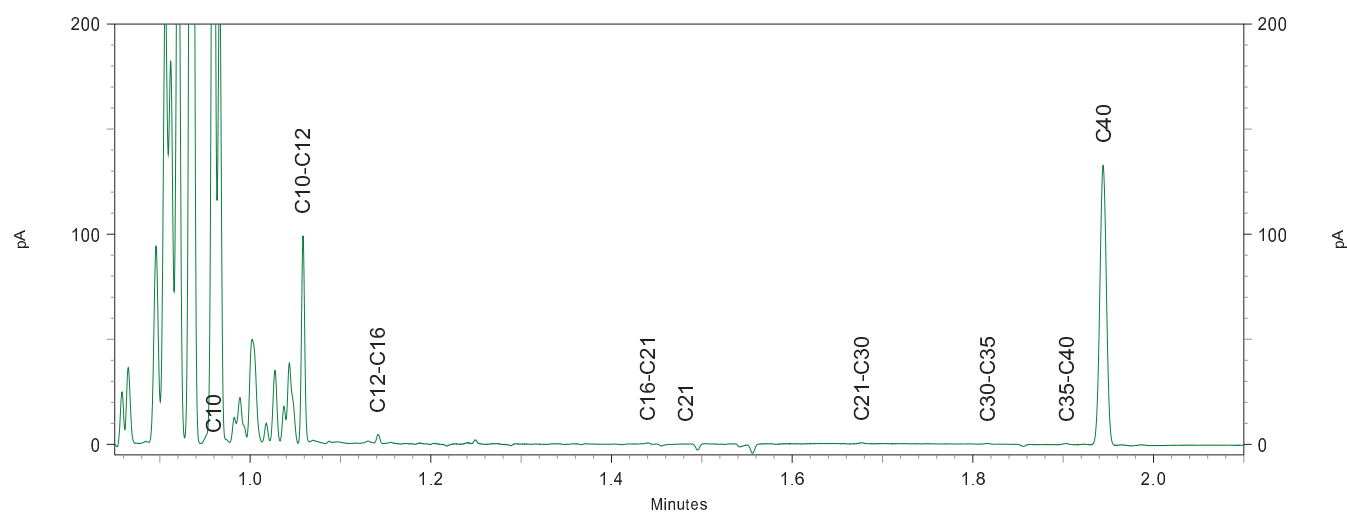
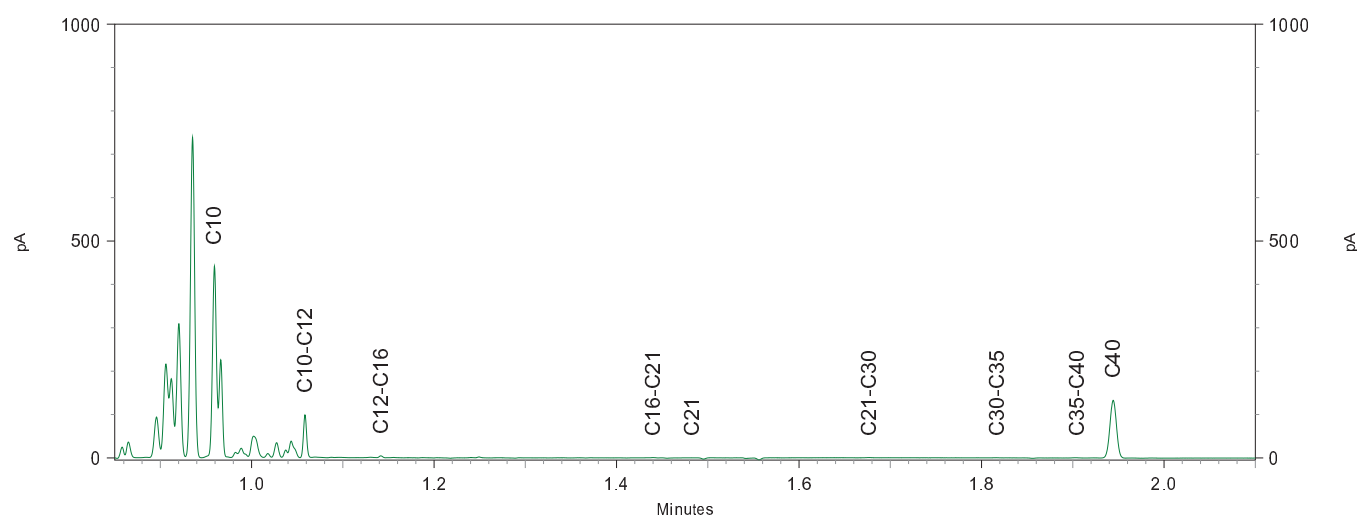
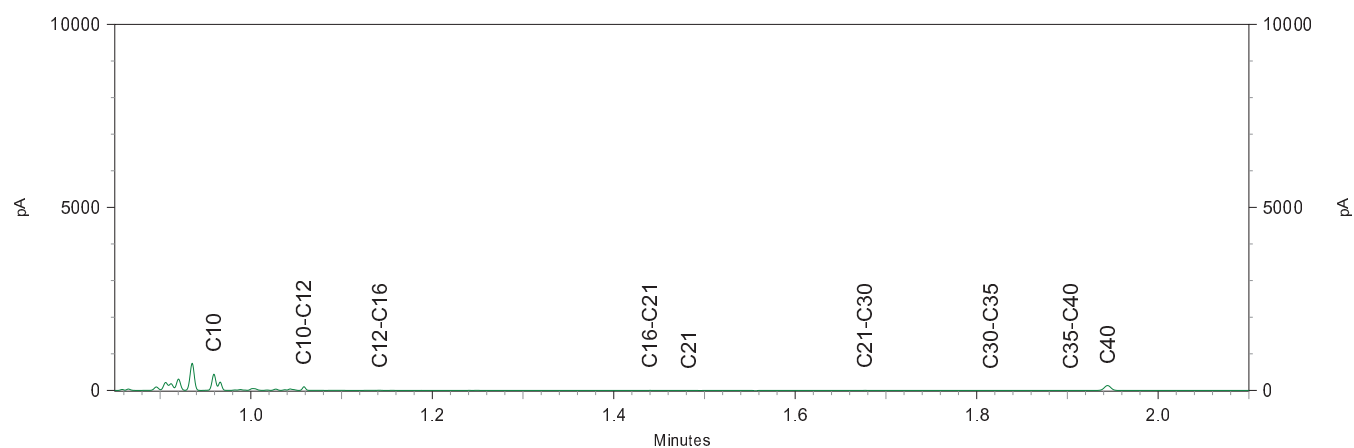
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11097190

Certificate no.: 2019185298

Sample description.: 108-Pb108-1 108 (220-320)

V



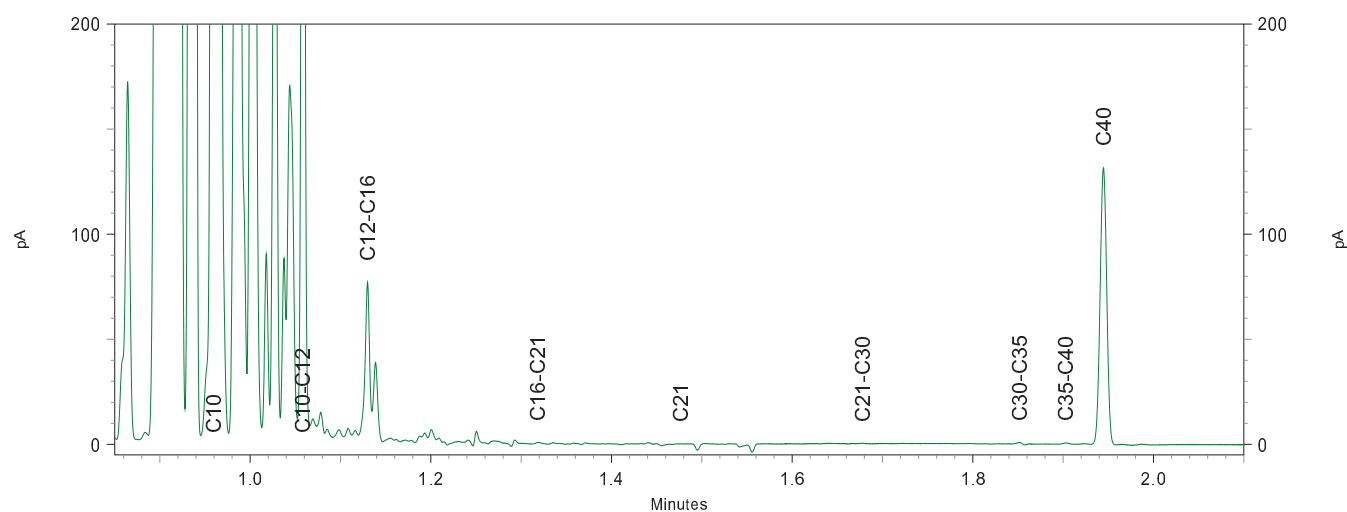
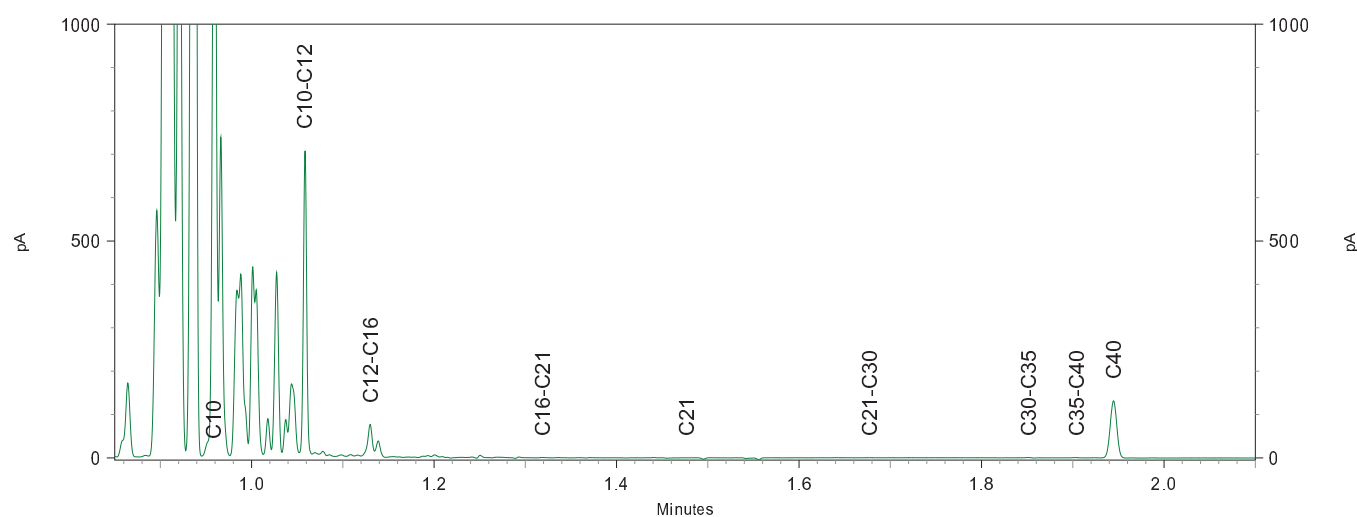
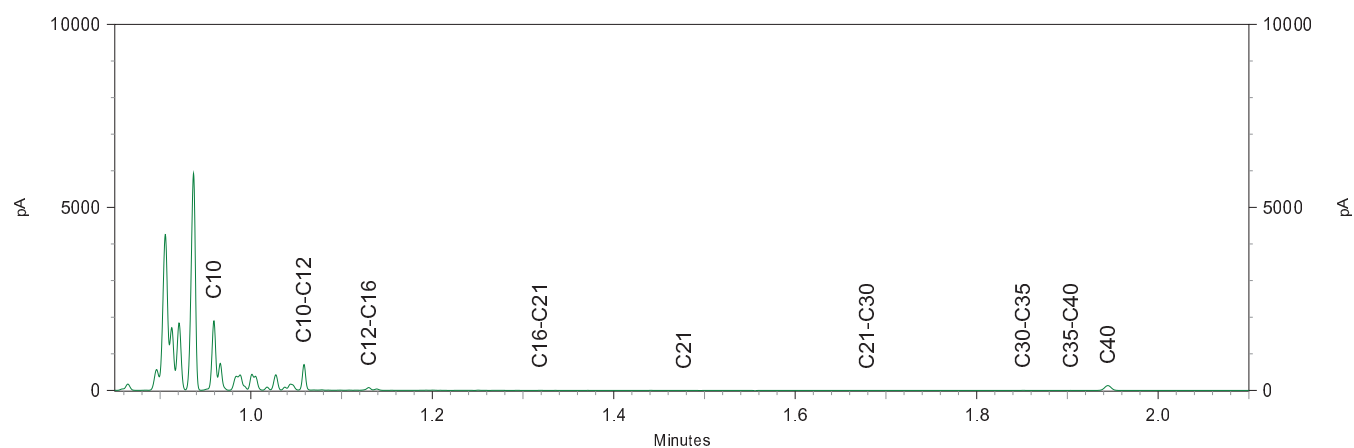
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11097194

Certificate no.: 2019185298

Sample description.: 112-Pb112-1 112 (220-320)

V



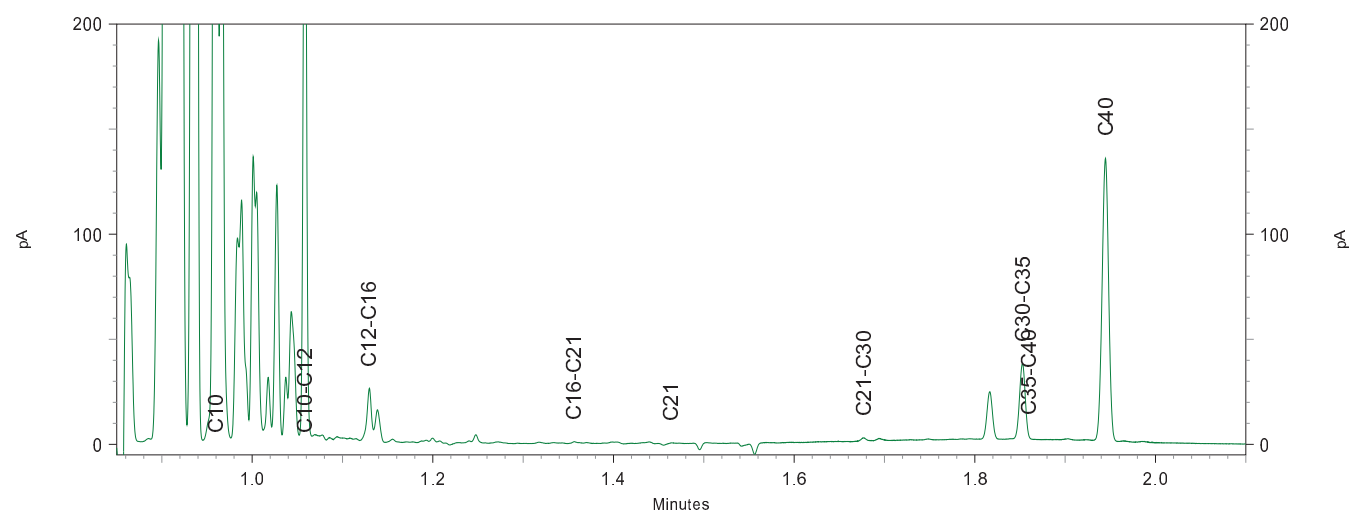
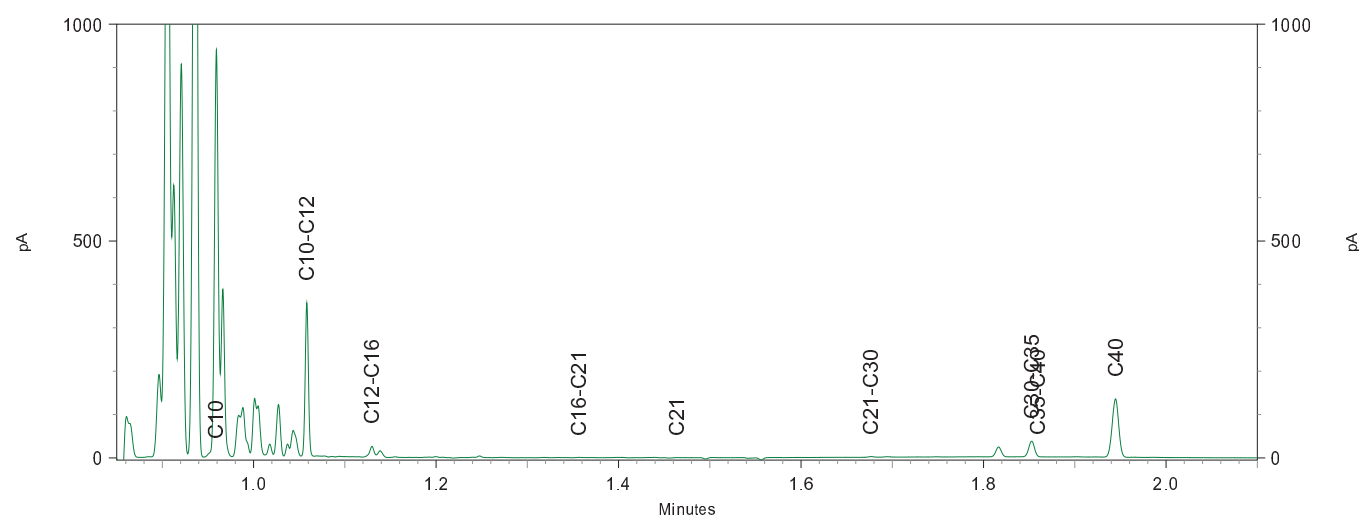
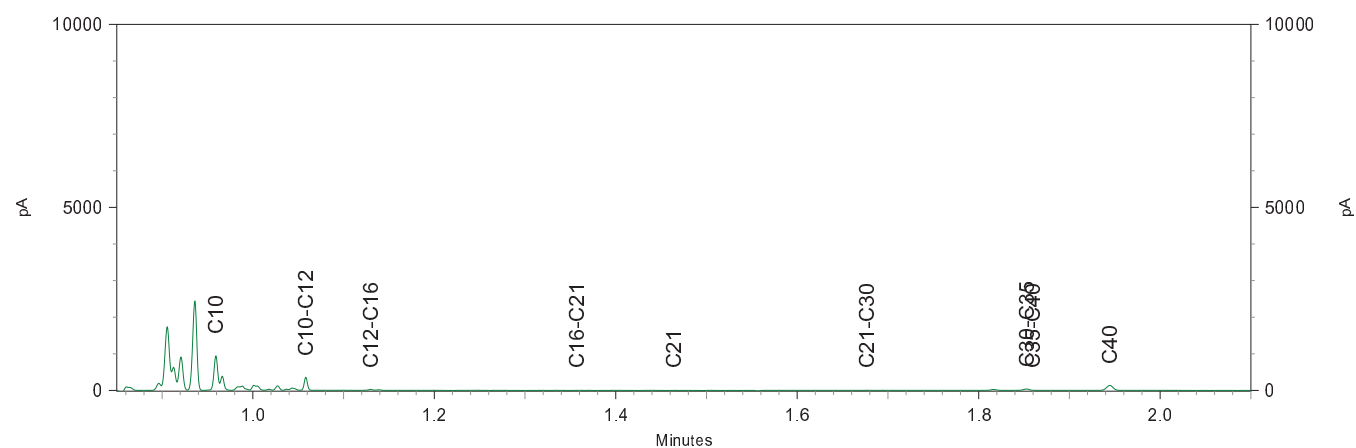
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11097195

Certificate no.: 2019185298

Sample description.: P1-P1-1 P1 (500-600)

V





## BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                          |            |                                  |                                  |                                  |
|------------------------------------------|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Grondmonster                             |            | M1.1                             | M1.2                             | M10.1                            |
| Grondsoort                               |            | Zand                             | Zand                             | Zand                             |
| Zintuiglijke bijmengingen                |            | geen olie-water reactie          | geen olie-water reactie          | geen olie-water reactie          |
| Certificaatcode                          |            | 2019181215                       | 2019181215                       | 2019181215                       |
| Boring(en)                               |            | 112                              | 112                              | 108                              |
| Traject (m -mv)                          |            | 1,20 - 1,40                      | 0,70 - 1,20                      | 2,20 - 2,40                      |
| Humus                                    | % ds       | 1,00                             | 2,00                             | 0,70                             |
| Lutum                                    | % ds       | 25,0                             | 25,0                             | 25,0                             |
| Datum van toetsing                       |            | 6-12-2019                        | 6-12-2019                        | 6-12-2019                        |
| Monsterconclusie                         |            | Overschrijding Interventiewaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde |
|                                          |            | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                 |
| <b>OVERIG</b>                            |            |                                  |                                  |                                  |
| Organische stof (humus)                  | %          | 1                                | 2                                | <0,7                             |
| Droge stof                               | % m/m      | 85,6 85,6 <sup>(6)</sup>         | 78,9 78,9 <sup>(6)</sup>         | 79,5 79,5 <sup>(6)</sup>         |
| Gloeirest                                | % (m/m) ds | 98,6                             | 97,6                             | 99,1                             |
|                                          |            |                                  |                                  |                                  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |                                  |                                  |                                  |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds   |                                  | 41 205 0                         | <35 <123 -0,01                   |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds   |                                  | 16 80 <sup>(6)</sup>             | <3 11 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds   |                                  | 6,2 31,0 <sup>(6)</sup>          | <5 18 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds   |                                  | <5 18 <sup>(6)</sup>             | <5 18 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds   |                                  | <11 39 <sup>(6)</sup>            | <11 39 <sup>(6)</sup>            |
| Minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds   |                                  | 7,2 36,0 <sup>(6)</sup>          | <5 18 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds   |                                  | <6 21 <sup>(6)</sup>             | <6 21 <sup>(6)</sup>             |
|                                          |            |                                  |                                  |                                  |
| <b>PAK</b>                               |            |                                  |                                  |                                  |
| Naftaleen                                | mg/kg ds   | 3,1 3,1                          |                                  | 0,28 0,28                        |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg      | 3,10 <sup>(2)</sup> 0,04         |                                  | 0,28 <sup>(2)</sup> -0,03        |
|                                          |            |                                  |                                  |                                  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |            |                                  |                                  |                                  |
| BTEX (som)                               | mg/kg ds   | 74                               |                                  | 2                                |
| Benzeen                                  | mg/kg ds   | <0,05 <0,18 -0,02                |                                  | 0,16 0,80 0,67                   |
| Ethylbenzeen                             | mg/kg ds   | 10 50 0,45                       |                                  | <0,05 <0,18 -0                   |
| Tolueen                                  | mg/kg ds   | 1,1 5,5 0,17                     |                                  | <0,05 <0,18 -0                   |
| Xylenen (som)                            | mg/kg ds   | 310 18,7                         |                                  | 9,70 0,56                        |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | mg/kg ds   | 48 240                           |                                  | 1,9 9,5                          |
| ortho-Xyleen                             | mg/kg ds   | 14 70                            |                                  | <0,05 <0,18                      |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | mg/kg ds   | 366 <sup>(2,5)</sup>             |                                  | 11,00 <sup>(2,5)</sup>           |

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster                             |            | M2.1                             | M2.2                             | M3.1                             |
|------------------------------------------|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Grondsoort                               |            | Zand                             | Zand                             | Zand                             |
| Zintuiglijke bijmengingen                |            | geen olie-water reactie          | geen olie-water reactie          | geen olie-water reactie          |
| Certificaatcode                          |            | 2019181215                       | 2019181215                       | 2019181215                       |
| Boring(en)                               |            | 112                              | 112                              | 112                              |
| Traject (m -mv)                          |            | 2,00 - 2,20                      | 2,00 - 2,50                      | 3,30 - 3,50                      |
| Humus                                    | % ds       | 1,20                             | 0,80                             | 0,70                             |
| Lutum                                    | % ds       | 25,0                             | 25,0                             | 25,0                             |
| Datum van toetsing                       |            | 6-12-2019                        | 6-12-2019                        | 6-12-2019                        |
| Monsterconclusie                         |            | Overschrijding Interventiewaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde |
|                                          |            | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                 |
| <b>OVERIG</b>                            |            |                                  |                                  |                                  |
| Organische stof (humus)                  | %          | 1,2                              | 0,8                              | <0,7                             |
| Droge stof                               | % m/m      | 76 76 <sup>(6)</sup>             | 76,7 76,7 <sup>(6)</sup>         | 79,4 79,4 <sup>(6)</sup>         |
| Gloeirest                                | % (m/m) ds | 98,5                             | 98,8                             | 99,4                             |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |                                  |                                  |                                  |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds   |                                  | 39 195 0                         |                                  |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds   |                                  | 18 90 <sup>(6)</sup>             |                                  |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds   |                                  | 6,1 30,5 <sup>(6)</sup>          |                                  |
| Minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds   |                                  | <5 18 <sup>(6)</sup>             |                                  |
| Minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds   |                                  | <11 39 <sup>(6)</sup>            |                                  |
| Minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds   |                                  | 7 35 <sup>(6)</sup>              |                                  |
| Minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds   |                                  | <6 21 <sup>(6)</sup>             |                                  |
| <b>PAK</b>                               |            |                                  |                                  |                                  |
| Naftaleen                                | mg/kg ds   | 1,8 1,8                          |                                  | 0,2 0,2                          |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg      | 1,80 <sup>(2)</sup> 0,01         |                                  | 0,20 <sup>(2)</sup> -0,03        |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |            |                                  |                                  |                                  |
| BTEX (som)                               | mg/kg ds   | 42                               |                                  | 2,8                              |
| Benzeen                                  | mg/kg ds   | 0,54 2,70 2,78                   |                                  | 0,18 0,90 0,78                   |
| Ethylbenzeen                             | mg/kg ds   | 8,1 40,5 0,37                    |                                  | 2,6 13,0 0,12                    |
| Tolueen                                  | mg/kg ds   | 0,062 0,310 0                    |                                  | <0,05 <0,18 -0                   |
| Xylenen (som)                            | mg/kg ds   | 166 10                           |                                  | <0,35 -0,01                      |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | mg/kg ds   | 33 165                           |                                  | <0,05 <0,18                      |
| ortho-Xyleen                             | mg/kg ds   | 0,11 0,55                        |                                  | <0,05 <0,18                      |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | mg/kg ds   | 209 <sup>(2,5)</sup>             |                                  | 14,00 <sup>(2,5)</sup>           |

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                         |               |                               |                     |       |                               |                        |       |                               |                     |       |
|-----------------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|------------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                            |               | M3.2                          |                     |       | M4.1                          |                        |       | M4.2                          |                     |       |
| Grondsoort                              |               | Zand                          |                     |       | Zand                          |                        |       | Zand                          |                     |       |
| Zintuiglijke bijmengingen               |               | geen olie-water reactie       |                     |       |                               |                        |       |                               |                     |       |
| Certificaatcode                         |               | 2019181215                    |                     |       | 2019181215                    |                        |       | 2019181215                    |                     |       |
| Boring(en)                              |               | 112                           |                     |       | 111                           |                        |       | 111                           |                     |       |
| Traject (m -mv)                         |               | 3,00 - 3,50                   |                     |       | 1,20 - 1,40                   |                        |       | 1,50 - 2,00                   |                     |       |
| Humus                                   | % ds          | 0,70                          |                     |       | 0,70                          |                        |       | 0,70                          |                     |       |
| Lutum                                   | % ds          | 25,0                          |                     |       | 25,0                          |                        |       | 25,0                          |                     |       |
| Datum van toetsing                      |               | 6-12-2019                     |                     |       | 6-12-2019                     |                        |       | 6-12-2019                     |                     |       |
| Monsterconclusie                        |               | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                        |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
|                                         |               | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                   | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
|                                         |               |                               |                     |       |                               |                        |       |                               |                     |       |
| OVERIG                                  |               |                               |                     |       |                               |                        |       |                               |                     |       |
| Organische stof (humus)                 | %             | <0,7                          |                     |       | <0,7                          |                        |       | <0,7                          |                     |       |
| Droge stof                              | % m/m         | 75,6                          | 75,6 <sup>(6)</sup> |       | 86                            | 86 <sup>(6)</sup>      |       | 79,8                          | 79,8 <sup>(6)</sup> |       |
| Gloeirest                               | % (m/m)<br>ds | 99,4                          |                     |       | 99,3                          |                        |       | 99,4                          |                     |       |
|                                         |               |                               |                     |       |                               |                        |       |                               |                     |       |
| OVERIGE<br>(ORGANISCHE)<br>VERBINDINGEN |               |                               |                     |       |                               |                        |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C40                 | mg/kg ds      | <35                           | <123                | -0,01 |                               |                        |       | <35                           | <123                | -0,01 |
| Minerale olie C10 - C12                 | mg/kg ds      | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                        |       | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C12 - C16                 | mg/kg ds      | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                        |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C16 - C21                 | mg/kg ds      | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                        |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C21 - C30                 | mg/kg ds      | <11                           | 39 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                        |       | <11                           | 39 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C35                 | mg/kg ds      | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                        |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C35 - C40                 | mg/kg ds      | <6                            | 21 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                        |       | <6                            | 21 <sup>(6)</sup>   |       |
|                                         |               |                               |                     |       |                               |                        |       |                               |                     |       |
| PAK                                     |               |                               |                     |       |                               |                        |       |                               |                     |       |
| Naftaleen                               | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,01                         | <0,01                  |       |                               |                     |       |
| PAK 10 VROM                             | mg/kg         |                               |                     |       |                               | <0,0070 <sup>(2)</sup> | -0,04 |                               |                     |       |
|                                         |               |                               |                     |       |                               |                        |       |                               |                     |       |
| AROMATISCHE<br>VERBINDINGEN             |               |                               |                     |       |                               |                        |       |                               |                     |       |
| BTEX (som)                              | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,25                         |                        |       |                               |                     |       |
| Benzeen                                 | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,05                         | <0,18                  | -0,02 |                               |                     |       |
| Ethylbenzeen                            | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,05                         | <0,18                  | -0    |                               |                     |       |
| Tolueen                                 | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,05                         | <0,18                  | -0    |                               |                     |       |
| Xylenen (som)                           | mg/kg ds      |                               |                     |       |                               | <0,35                  | -0,01 |                               |                     |       |
| meta-/para-Xyleen (som)                 | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,05                         | <0,18                  |       |                               |                     |       |
| ortho-Xyleen                            | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,05                         | <0,18                  |       |                               |                     |       |
| Som 16 Aromatische<br>oplosmiddelen     | mg/kg ds      |                               |                     |       |                               | <0,88 <sup>(2)</sup>   |       |                               |                     |       |

**Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |               |                               |                               |                               |
|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Grondmonster                             |               | M5.1                          | M5.2                          | M6.1                          |
| Grondsoort                               |               | Zand                          | Zand                          | Zand                          |
| Zintuiglijke bijmengingen                |               | geen olie-water reactie       | geen olie-water reactie       | geen olie-water reactie       |
| Certificaatcode                          |               | 2019181215                    | 2019181215                    | 2019181215                    |
| Boring(en)                               |               | 101                           | 101                           | 102                           |
| Traject (m -mv)                          |               | 1,30 - 1,50                   | 1,00 - 1,50                   | 1,20 - 1,40                   |
| Humus                                    | % ds          | 0,70                          | 1,00                          | 0,90                          |
| Lutum                                    | % ds          | 25,0                          | 25,0                          | 25,0                          |
| Datum van toetsing                       |               | 6-12-2019                     | 6-12-2019                     | 6-12-2019                     |
| Monsterconclusie                         |               | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
|                                          |               | Meetw GSSD Index              | Meetw GSSD Index              | Meetw GSSD Index              |
| <b>OVERIG</b>                            |               |                               |                               |                               |
| Organische stof (humus)                  | %             | <0,7                          | 1                             | 0,9                           |
| Droge stof                               | % m/m         | 80,3 80,3 <sup>(6)</sup>      | 79,5 79,5 <sup>(6)</sup>      | 78,1 78,1 <sup>(6)</sup>      |
| Gloeirest                                | % (m/m)<br>ds | 99,3                          | 98,6                          | 98,8                          |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |               |                               |                               |                               |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds      |                               | <35 <123 -0,01                |                               |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds      |                               | <3 11 <sup>(6)</sup>          |                               |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds      |                               | <5 18 <sup>(6)</sup>          |                               |
| Minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds      |                               | <5 18 <sup>(6)</sup>          |                               |
| Minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds      |                               | <11 39 <sup>(6)</sup>         |                               |
| Minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds      |                               | <5 18 <sup>(6)</sup>          |                               |
| Minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds      |                               | <6 21 <sup>(6)</sup>          |                               |
| <b>PAK</b>                               |               |                               |                               |                               |
| Naftaleen                                | mg/kg ds      | <0,01 <0,01                   |                               | <0,01 <0,01                   |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg         | <0,0070 <sup>(2)</sup> -0,04  |                               | <0,0070 <sup>(2)</sup> -0,04  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |               |                               |                               |                               |
| BTEX (som)                               | mg/kg ds      | <0,25                         |                               | <0,25                         |
| Benzeen                                  | mg/kg ds      | <0,05 <0,18 -0,02             |                               | <0,05 <0,18 -0,02             |
| Ethylbenzeen                             | mg/kg ds      | <0,05 <0,18 -0                |                               | <0,05 <0,18 -0                |
| Tolueen                                  | mg/kg ds      | <0,05 <0,18 -0                |                               | <0,05 <0,18 -0                |
| Xylenen (som)                            | mg/kg ds      | <0,35 <0,18 -0,01             |                               | <0,35 <0,18 -0,01             |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | mg/kg ds      | <0,05 <0,18                   |                               | <0,05 <0,18                   |
| ortho-Xyleen                             | mg/kg ds      | <0,05 <0,18                   |                               | <0,05 <0,18                   |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | mg/kg ds      | <0,88 <sup>(2)</sup>          |                               | <0,88 <sup>(2)</sup>          |

**Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                         |               |                               |                     |       |                               |                      |       |                               |                     |       |
|-----------------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|----------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                            |               | M6.2                          |                     |       | M7.1                          |                      |       | M7.2                          |                     |       |
| Grondsoort                              |               | Zand                          |                     |       | Zand                          |                      |       | Zand                          |                     |       |
| Zintuiglijke bijmengingen               |               | geen olie-water reactie       |                     |       | geen olie-water reactie       |                      |       | geen olie-water reactie       |                     |       |
| Certificaatcode                         |               | 2019181215                    |                     |       | 2019181215                    |                      |       | 2019181215                    |                     |       |
| Boring(en)                              |               | 102                           |                     |       | 104                           |                      |       | 104                           |                     |       |
| Traject (m -mv)                         |               | 1,00 - 1,50                   |                     |       | 1,60 - 1,80                   |                      |       | 1,50 - 2,00                   |                     |       |
| Humus                                   | % ds          | 1,90                          |                     |       | 0,70                          |                      |       | 0,70                          |                     |       |
| Lutum                                   | % ds          | 25,0                          |                     |       | 25,0                          |                      |       | 25,0                          |                     |       |
| Datum van toetsing                      |               | 6-12-2019                     |                     |       | 6-12-2019                     |                      |       | 6-12-2019                     |                     |       |
| Monsterconclusie                        |               | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                      |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
|                                         |               | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                 | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
|                                         |               |                               |                     |       |                               |                      |       |                               |                     |       |
| OVERIG                                  |               |                               |                     |       |                               |                      |       |                               |                     |       |
| Organische stof (humus)                 | %             | 1,9                           |                     |       | <0,7                          |                      |       | <0,7                          |                     |       |
| Droge stof                              | % m/m         | 79,4                          | 79,4 <sup>(6)</sup> |       | 79,3                          | 79,3 <sup>(6)</sup>  |       | 79,3                          | 79,3 <sup>(6)</sup> |       |
| Gloeirest                               | % (m/m)<br>ds | 97,7                          |                     |       | 99                            |                      |       | 99,1                          |                     |       |
|                                         |               |                               |                     |       |                               |                      |       |                               |                     |       |
| OVERIGE<br>(ORGANISCHE)<br>VERBINDINGEN |               |                               |                     |       |                               |                      |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C40                 | mg/kg ds      | <35                           | <123                | -0,01 |                               |                      |       | <35                           | <123                | -0,01 |
| Minerale olie C10 - C12                 | mg/kg ds      | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                      |       | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C12 - C16                 | mg/kg ds      | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                      |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C16 - C21                 | mg/kg ds      | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                      |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C21 - C30                 | mg/kg ds      | <11                           | 39 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                      |       | <11                           | 39 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C30 - C35                 | mg/kg ds      | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                      |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C35 - C40                 | mg/kg ds      | <6                            | 21 <sup>(6)</sup>   |       |                               |                      |       | <6                            | 21 <sup>(6)</sup>   |       |
|                                         |               |                               |                     |       |                               |                      |       |                               |                     |       |
| PAK                                     |               |                               |                     |       |                               |                      |       |                               |                     |       |
| Naftaleen                               | mg/kg ds      |                               |                     |       | 0,16                          | 0,16                 |       |                               |                     |       |
| PAK 10 VROM                             | mg/kg         |                               |                     |       |                               | 0,16 <sup>(2)</sup>  | -0,03 |                               |                     |       |
|                                         |               |                               |                     |       |                               |                      |       |                               |                     |       |
| AROMATISCHE<br>VERBINDINGEN             |               |                               |                     |       |                               |                      |       |                               |                     |       |
| BTEX (som)                              | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,25                         |                      |       |                               |                     |       |
| Benzeen                                 | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,05                         | <0,18                | -0,02 |                               |                     |       |
| Ethylbenzeen                            | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,05                         | <0,18                | -0    |                               |                     |       |
| Tolueen                                 | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,05                         | <0,18                | -0    |                               |                     |       |
| Xylenen (som)                           | mg/kg ds      |                               |                     |       |                               | <0,35                | -0,01 |                               |                     |       |
| meta-/para-Xyleen (som)                 | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,05                         | <0,18                |       |                               |                     |       |
| ortho-Xyleen                            | mg/kg ds      |                               |                     |       | <0,05                         | <0,18                |       |                               |                     |       |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen        | mg/kg ds      |                               |                     |       |                               | <0,88 <sup>(2)</sup> |       |                               |                     |       |

**Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |            |                               |                               |                                  |
|------------------------------------------|------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Grondmonster                             |            | M8.1                          | M8.2                          | M9.1                             |
| Grondsoort                               |            | Zand                          | Zand                          | Zand                             |
| Zintuiglijke bijmengingen                |            |                               |                               |                                  |
| Certificaatcode                          |            | 2019181215                    | 2019181215                    | 2019181215                       |
| Boring(en)                               |            | 105                           | 105                           | 108                              |
| Traject (m -mv)                          |            | 1,50 - 1,70                   | 1,50 - 2,00                   | 0,60 - 0,80                      |
| Humus                                    | % ds       | 0,80                          | 0,70                          | 0,70                             |
| Lutum                                    | % ds       | 25,0                          | 25,0                          | 25,0                             |
| Datum van toetsing                       |            | 6-12-2019                     | 6-12-2019                     | 6-12-2019                        |
| Monsterconclusie                         |            | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Overschrijding Achtergrondwaarde |
|                                          |            | Meetw GSSD Index              | Meetw GSSD Index              | Meetw GSSD Index                 |
| <b>OVERIG</b>                            |            |                               |                               |                                  |
| Organische stof (humus)                  | %          | 0,8                           | <0,7                          | <0,7                             |
| Droge stof                               | % m/m      | 78,3 78,3 <sup>(6)</sup>      | 78,5 78,5 <sup>(6)</sup>      | 84,6 84,6 <sup>(6)</sup>         |
| Gloeirest                                | % (m/m) ds | 98,8                          | 99,3                          | 99,5                             |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |            |                               |                               |                                  |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds   |                               | <35 <123 -0,01                |                                  |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds   |                               | <3 11 <sup>(6)</sup>          |                                  |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds   |                               | <5 18 <sup>(6)</sup>          |                                  |
| Minerale olie C16 - C21                  | mg/kg ds   |                               | <5 18 <sup>(6)</sup>          |                                  |
| Minerale olie C21 - C30                  | mg/kg ds   |                               | <11 39 <sup>(6)</sup>         |                                  |
| Minerale olie C30 - C35                  | mg/kg ds   |                               | <5 18 <sup>(6)</sup>          |                                  |
| Minerale olie C35 - C40                  | mg/kg ds   |                               | <6 21 <sup>(6)</sup>          |                                  |
| <b>PAK</b>                               |            |                               |                               |                                  |
| Naftaleen                                | mg/kg ds   | <0,01 <0,01                   |                               | 0,26 0,26                        |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg      | <0,0070 <sup>(2)</sup> -0,04  |                               | 0,26 <sup>(2)</sup> -0,03        |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |            |                               |                               |                                  |
| BTEX (som)                               | mg/kg ds   | <0,25                         |                               | 0,76                             |
| Benzeen                                  | mg/kg ds   | <0,05 <0,18 -0,02             |                               | <0,05 <0,18 -0,02                |
| Ethylbenzeen                             | mg/kg ds   | <0,05 <0,18 -0                |                               | 0,12 0,60 0                      |
| Tolueen                                  | mg/kg ds   | <0,05 <0,18 -0                |                               | <0,05 <0,18 -0                   |
| Xylenen (som)                            | mg/kg ds   | <0,35 -0,01                   |                               | 3,40 0,18                        |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | mg/kg ds   | <0,05 <0,18                   |                               | 0,65 3,25                        |
| ortho-Xyleen                             | mg/kg ds   | <0,05 <0,18                   |                               | <0,05 <0,18                      |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | mg/kg ds   | <0,88 <sup>(2)</sup>          |                               | 4,40 <sup>(2,5)</sup>            |

**Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                                  |               |                                       |
|--------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Grondmonster                                     |               | M9.2                                  |
| Grondsoort                                       |               | Zand                                  |
| Zintuiglijke bijmengingen                        |               |                                       |
| Certificaatcode                                  |               | 2019181215                            |
| Boring(en)                                       |               | 108                                   |
| Traject (m -mv)                                  |               | 0,50 - 1,00                           |
| Humus                                            | % ds          | 0,70                                  |
| Lutum                                            | % ds          | 25,0                                  |
| Datum van toetsing                               |               | 6-12-2019                             |
| Monsterconclusie                                 |               | Voldoet aan Achtergrondwaarde         |
|                                                  |               | <b>Meetw</b> <b>GSSD</b> <b>Index</b> |
| <b>OVERIG</b>                                    |               |                                       |
| Organische stof (humus)                          | %             | <0,7                                  |
| Droge stof                                       | % m/m         | 86 86 <sup>(6)</sup>                  |
| Gloeirest                                        | % (m/m)<br>ds | 99,5                                  |
| <b>OVERIGE<br/>(ORGANISCHE)<br/>VERBINDINGEN</b> |               |                                       |
| Minerale olie C10 - C40                          | mg/kg ds      | <35 <123 -0,01                        |
| Minerale olie C10 - C12                          | mg/kg ds      | <3 11 <sup>(6)</sup>                  |
| Minerale olie C12 - C16                          | mg/kg ds      | <5 18 <sup>(6)</sup>                  |
| Minerale olie C16 - C21                          | mg/kg ds      | <5 18 <sup>(6)</sup>                  |
| Minerale olie C21 - C30                          | mg/kg ds      | <11 39 <sup>(6)</sup>                 |
| Minerale olie C30 - C35                          | mg/kg ds      | <5 18 <sup>(6)</sup>                  |
| Minerale olie C35 - C40                          | mg/kg ds      | <6 21 <sup>(6)</sup>                  |
| <b>PAK</b>                                       |               |                                       |
| Naftaleen                                        | mg/kg ds      |                                       |
| PAK 10 VROM                                      | mg/kg         |                                       |
| <b>AROMATISCHE<br/>VERBINDINGEN</b>              |               |                                       |
| BTEX (som)                                       | mg/kg ds      |                                       |
| Benzeen                                          | mg/kg ds      |                                       |
| Ethylbenzeen                                     | mg/kg ds      |                                       |
| Tolueen                                          | mg/kg ds      |                                       |
| Xylenen (som)                                    | mg/kg ds      |                                       |
| meta-/para-Xyleen (som)                          | mg/kg ds      |                                       |
| ortho-Xyleen                                     | mg/kg ds      |                                       |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen                 | mg/kg ds      |                                       |

< : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 5 : Norm I ontbreekt  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -



**Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |          | AW   | WO   | IND  | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|------|------|
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190  | 190  | 500  | 5000 |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |      |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40   | 40   |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |          |      |      |      |      |
| Benzeen                                  | mg/kg ds | 0,2  | 0,2  | 1    | 1,1  |
| Ethylbenzeen                             | mg/kg ds | 0,2  | 0,2  | 1,25 | 110  |
| Tolueen                                  | mg/kg ds | 0,2  | 0,2  | 1,25 | 32   |
| Xylenen (som)                            | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | 1,25 | 17   |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | mg/kg ds | 2,5  | 2,5  | 2,5  |      |

**Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Watermonster                             |      | 106-Pb106-1                 |                         |       | 107-Pb107-1                 |                        |       | 108-Pb108-1                      |                       |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|-------------------------|-------|-----------------------------|------------------------|-------|----------------------------------|-----------------------|-------|
| Datum                                    |      | 9-12-2019                   |                         |       | 9-12-2019                   |                        |       | 9-12-2019                        |                       |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,20 - 3,20                 |                         |       | 2,20 - 3,20                 |                        |       | 2,20 - 3,20                      |                       |       |
| Datum van toetsing                       |      | 13-12-2019                  |                         |       | 13-12-2019                  |                        |       | 13-12-2019                       |                       |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                         |       | Overschrijding Streefwaarde |                        |       | Overschrijding Interventiewaarde |                       |       |
|                                          |      | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                       | GSSD                   | Index | Meetw                            | GSSD                  | Index |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                         |       |                             |                        |       |                                  |                       |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                         | <35                     | -0,03 | <50                         | <35                    | -0,03 | 130                              | 130                   | 0,15  |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>       |       | 120                              | 120 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>       |       | <10                              | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C16 - C21                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>       |       | <10                              | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C21 - C30                  | µg/l | <15                         | 11 <sup>(6)</sup>       |       | <15                         | 11 <sup>(6)</sup>      |       | <15                              | 11 <sup>(6)</sup>     |       |
| Minerale olie C30 - C35                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>       |       | <10                              | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| Minerale olie C35 - C40                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>       |       | <10                              | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                         |       |                             |                        |       |                                  |                       |       |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,051                       | 0,051                   | 0     | 0,084                       | 0,084                  | 0     | 34                               | 34                    | 0,49  |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | 0,00073 <sup>(11)</sup> |       |                             | 0,0012 <sup>(11)</sup> |       |                                  | 0,49 <sup>(11)</sup>  |       |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                         |       |                             |                        |       |                                  |                       |       |
| BTEX (som)                               | µg/l | 2,2                         |                         |       | 3,7                         |                        |       | 810                              |                       |       |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0    | <0,2                        | <0,1                   | -0    | 220                              | 220                   | 7,38  |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,03 | 0,4                         | 0,4                    | -0,02 | 8,8                              | 8,8                   | 0,03  |
| Tolueen                                  | µg/l | 1,1                         | 1,1                     | -0,01 | 1,4                         | 1,4                    | -0,01 | 4,6                              | 4,6                   | -0    |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | 1,10                    | 0,01  |                             | 1,90                   | 0,02  |                                  | 574                   | 8,22  |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | 0,83                        | 0,83                    |       | 1,4                         | 1,4                    |       | 570                              | 570                   |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | 0,29                        | 0,29                    |       | 0,51                        | 0,51                   |       | 3,8                              | 3,8                   |       |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | 2,50 <sup>(2,14)</sup>  |       |                             | 3,90 <sup>(2,14)</sup> |       |                                  | 807 <sup>(2,13)</sup> |       |

**Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Watermonster                             |      | 109-Pb109-1                 |                          |       | 110-Pb110-1              |                          |       | 111-Pb111-1                 |                         |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------|-------|
| Datum                                    |      | 9-12-2019                   |                          |       | 9-12-2019                |                          |       | 9-12-2019                   |                         |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,20 - 3,20                 |                          |       | 2,20 - 3,20              |                          |       | 2,20 - 3,20                 |                         |       |
| Datum van toetsing                       |      | 13-12-2019                  |                          |       | 13-12-2019               |                          |       | 13-12-2019                  |                         |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                          |       | Voldoet aan Streefwaarde |                          |       | Overschrijding Streefwaarde |                         |       |
|                                          |      | Meetw                       | GSSD                     | Index | Meetw                    | GSSD                     | Index | Meetw                       | GSSD                    | Index |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                          |       |                          |                          |       |                             |                         |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                         | <35                      | -0,03 | <50                      | <35                      | -0,03 | <50                         | <35                     | -0,03 |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                      | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                      | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C16 - C21                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                      | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C21 - C30                  | µg/l | <15                         | 11 <sup>(6)</sup>        |       | <15                      | 11 <sup>(6)</sup>        |       | <15                         | 11 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C30 - C35                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                      | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C35 - C40                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                      | 7 <sup>(6)</sup>         |       | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                          |       |                          |                          |       |                             |                         |       |
| Naftaleen                                | µg/l | <0,02                       | <0,01                    | 0     | <0,02                    | <0,01                    | 0     | 0,054                       | 0,054                   | 0     |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |                          | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |                             | 0,00077 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                          |       |                          |                          |       |                             |                         |       |
| BTEX (som)                               | µg/l | 1,6                         |                          |       | <0,9                     |                          |       | 2,7                         |                         |       |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0    | <0,2                     | <0,1                     | -0    | <0,2                        | <0,1                    | -0    |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,03 | <0,2                     | <0,1                     | -0,03 | <0,2                        | <0,1                    | -0,03 |
| Tolueen                                  | µg/l | 0,58                        | 0,58                     | -0,01 | 0,31                     | 0,31                     | -0,01 | 1,2                         | 1,2                     | -0,01 |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | 0,97                     | 0,01  |                          | <0,21                    | 0     |                             | 1,50                    | 0,02  |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | 0,72                        | 0,72                     |       | <0,2                     | <0,1                     |       | 1,2                         | 1,2                     |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | 0,25                        | 0,25                     |       | <0,1                     | <0,1                     |       | 0,27                        | 0,27                    |       |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | 1,80 <sup>(2,14)</sup>   |       |                          | 0,80 <sup>(2,14)</sup>   |       |                             | 3,00 <sup>(2,14)</sup>  |       |

**Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Watermonster                             |      | 112-Pb112-1                      | P1-P1-1                          |
|------------------------------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|
| Datum                                    |      | 9-12-2019                        | 9-12-2019                        |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,20 - 3,20                      | 5,00 - 6,00                      |
| Datum van toetsing                       |      | 13-12-2019                       | 13-12-2019                       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Interventiewaarde | Overschrijding Interventiewaarde |
|                                          |      | Meetw GSSD Index                 | Meetw GSSD Index                 |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                                  |                                  |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 1000 1000 1.73                   | 480 480 0.78                     |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | 940 940 <sup>(6)</sup>           | 350 350 <sup>(6)</sup>           |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | 73 73 <sup>(6)</sup>             | 31 31 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C16 - C21                  | µg/l | <10 7 <sup>(6)</sup>             | <10 7 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C21 - C30                  | µg/l | <15 11 <sup>(6)</sup>            | 16 16 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C30 - C35                  | µg/l | <10 7 <sup>(6)</sup>             | 56 56 <sup>(6)</sup>             |
| Minerale olie C35 - C40                  | µg/l | <10 7 <sup>(6)</sup>             | 11 11 <sup>(6)</sup>             |
| <b>PAK</b>                               |      |                                  |                                  |
| Naftaleen                                | µg/l | <0,02 <0,01 0                    | 120 120 1.71                     |
| PAK 10 VROM                              | -    | <0,00020 <sup>(11)</sup>         | 1.70 <sup>(11,12)</sup>          |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                                  |                                  |
| BTEX (som)                               | µg/l | <0,9                             | 8400                             |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2 <0,1 -0                     | 210 210 7.04                     |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2 <0,1 -0,03                  | 620 620 4.22                     |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,2 <0,1 -0,01                  | 1600 1600 1.6                    |
| Xylenen (som)                            | µg/l | <0,21 0                          | 5900 84.52                       |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2 <0,1                        | 4200 4200                        |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,1 <0,1                        | 1700 1700                        |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l | <0,63 <sup>(2,14)</sup>          | 8330 <sup>(2,13)</sup>           |

< : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 >I : Groter dan Tussenwaarde  
 8.88 : > Interventiewaarde  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1  
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

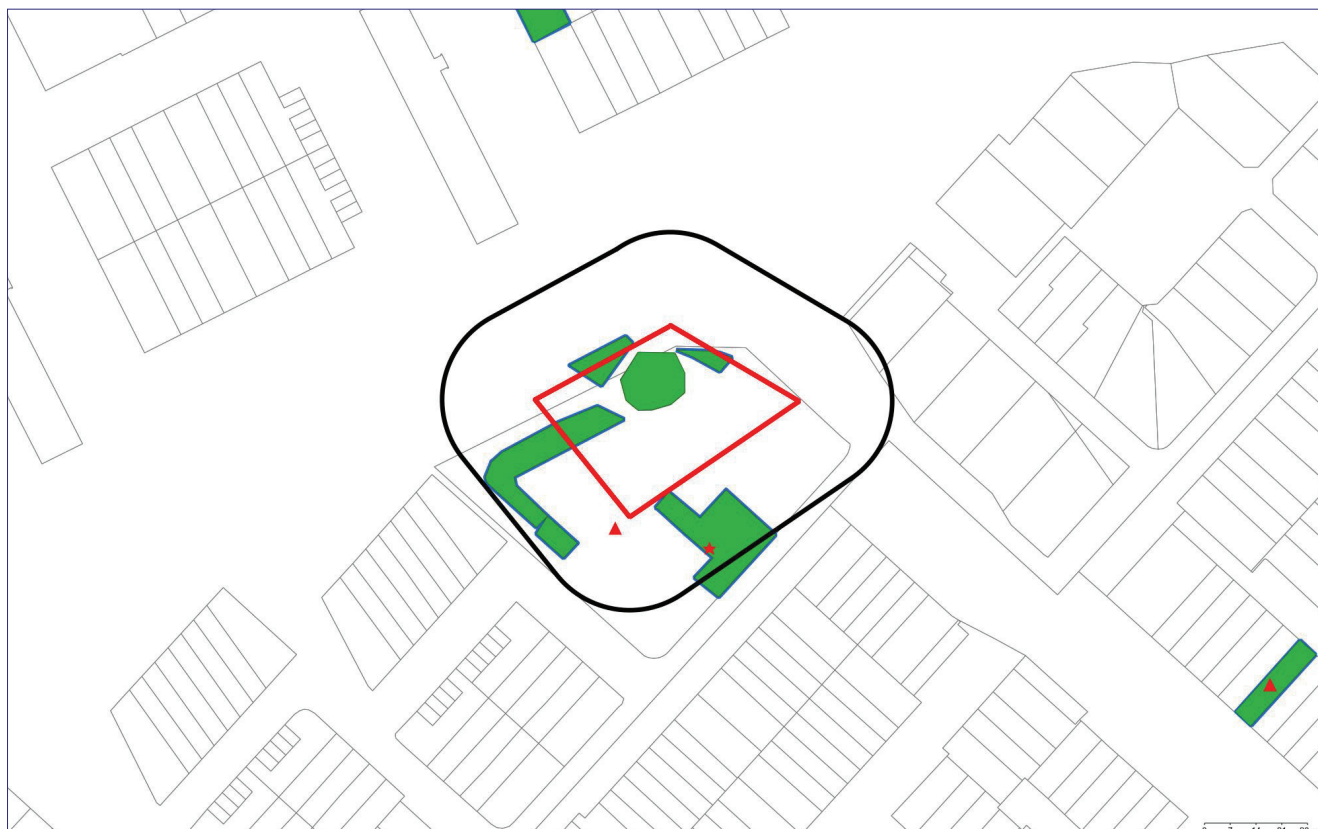
**Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50   |        |            | 600  |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| Benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| Tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |



# Bodeminformatie

## Rooseveltlaan 2 Terneuzen



### Legenda



Geselecteerde locatie



25-meter straal



Perceelgrenzen



Locatie



Onderzoek



Verontreinigingscontour



Saneringscontour



Historisch Bodembestand (HBB)



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Locaties

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)



## Inhoudsopgave

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Welke informatie vindt u in dit rapport                               | 3  |
| Informatie over geselecteerd perceel                                  | 5  |
| Locaties                                                              | 5  |
| Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)  | 11 |
| Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)               | 11 |
| Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel | 12 |
| Locaties                                                              | 12 |
| Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)  | 12 |
| Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)               | 12 |
| Disclaimer                                                            | 13 |
| Bijlage: toelichting onderzoeken                                      | 14 |



## 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

De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn, indien niet via de downloadlink in deze uitdraai beschikbaar, 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**

Onder het kopje ‘Beschikbare documenten bij locatie’ verder in dit rapport kunt u via een link de beschikbare digitale documenten downloaden. Zijn de onderzoeken niet digitaal beschikbaar dan zijn de genoemde onderzoeken 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.

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 zijn afgegeven door de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland, zijn digitaal te raadplegen via:

[http://www.rudzeeland.nl/Producten\\_en\\_diensten/Verleende\\_vergunningen/Bodembeschikkingen](http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Verleende_vergunningen/Bodembeschikkingen).

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.

Grondwaterverontreiniging en waterbodemerontreinigingen 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

#### Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen

|                                    |                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------|
| Naam                               | Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen |
| Vervolgactie Wet bodembescherming: | uitvoeren actieve nazorg                 |

#### Onderzoeken bij locatie

| Naam                                        | Rapportnummer | Datum rapport | Onderzoeksbureau |
|---------------------------------------------|---------------|---------------|------------------|
| NO Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen | 11A0338       | 30-06-2011    | Ggmzv            |
| Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert)                 | 11A0338       | 30-01-2011    | Ggmzv            |
| SE Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen | 06A0230       | 19-04-2006    | Ggmzv            |
| NULO Rooseveltlaan 2 te Terneuzen           | 05A1043       | 16-12-2005    | Ggmzv            |
| Kerkhaert                                   | 2630          | 30-03-2000    | Ggmzv            |
| Kerkhaert                                   | 2630          | 18-05-1998    | Ggmzv            |
|                                             | 0715/036      | 01-02-1998    | Register         |
| Kerkhaert                                   | ET 61003      | 12-01-1995    | Sgs              |

#### Gegevens per onderzoek

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam Onderzoek         | NO Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen                                                                                                                                                                                                                                      |
| Locatie naam           | Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen                                                                                                                                                                                                                                         |
| Type onderzoek         | Nader onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Aanleiding onderzoek   | Voorgaand                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Onderzoeksbureau       | Ggmzv                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Rapportdatum           | 30-06-2011                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rapportnummer          | 11A0338                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Status onderzoek       | ernstig, geen spoed                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vervolgactie onderzoek | opstellen SP                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Conclusie onderzoek    | Op basis van de onderzoeksresultaten is op de locatie meer dan 25m3 grond en meer dan 100 m3 grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde. Voldoet aan de criteria van een ernstig geval. Volgens het versnellingsprotocol geen verspreidingsrisico's en humane risico's. |

|                      |                                          |
|----------------------|------------------------------------------|
| Naam Onderzoek       | Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert)              |
| Locatie naam         | Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen |
| Type onderzoek       | Versnellingsprotocol Spoedlocaties       |
| Aanleiding onderzoek | Vermoeden of melding verontreiniging     |
| Onderzoeksbureau     | Ggmzv                                    |
| Rapportdatum         | 30-01-2011                               |
| Rapportnummer        | 11A0338                                  |
| Status onderzoek     |                                          |





|                        |  |
|------------------------|--|
| Vervolgactie onderzoek |  |
| Conclusie onderzoek    |  |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam Onderzoek         | SE Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Locatie naam           | Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Type onderzoek         | Sanerings evaluatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Aanleiding onderzoek   | Voorgaand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Onderzoeksbureau       | Ggmzv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rapportdatum           | 19-04-2006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rapportnummer          | 06A0230                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Status onderzoek       | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vervolgactie onderzoek | voldoende gesaneerd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Conclusie onderzoek    | <p>PW: minerale olie &gt;AW<br/>PB: &lt;AW</p> <p>Sanering door middel van ontgraving. Over een oppervlakte van 5 m2 en tot een diepte van 1,9 m-mv is in totaal 10 m3 verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De tank is gesaneerd en ook afgevoerd naar een erkend verwerker. De saneringsdoelstelling is behaald.</p> |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam Onderzoek         | NULO Rooseveltlaan 2 te Terneuzen                                                                                                                                                                                                         |
| Locatie naam           | Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen                                                                                                                                                                                                  |
| Type onderzoek         | Nul- of Eindsituatieonderzoek                                                                                                                                                                                                             |
| Aanleiding onderzoek   | Vermoeden of melding verontreiniging                                                                                                                                                                                                      |
| Onderzoeksbureau       | Ggmzv                                                                                                                                                                                                                                     |
| Rapportdatum           | 16-12-2005                                                                                                                                                                                                                                |
| Rapportnummer          | 05A1043                                                                                                                                                                                                                                   |
| Status onderzoek       | Potentieel Ernstig                                                                                                                                                                                                                        |
| Vervolgactie onderzoek | Uitvoeren NO                                                                                                                                                                                                                              |
| Conclusie onderzoek    | <p>ZW: matige oliegeur<br/>OG: minerale olie &gt;I / toluen, ethylbenzeen, xylenen &gt;AW<br/>GW: &lt;S</p> <p>Er is een overschrijding van de interventiewaarde van minerale olie in de ondergrond. Nader onderzoek is noodzakelijk.</p> |

|                        |                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam Onderzoek         | Kerkhaert                                                                                                    |
| Locatie naam           | Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen                                                                     |
| Type onderzoek         | Nader onderzoek                                                                                              |
| Aanleiding onderzoek   | -                                                                                                            |
| Onderzoeksbureau       | Ggmzv                                                                                                        |
| Rapportdatum           | 30-03-2000                                                                                                   |
| Rapportnummer          | 2630                                                                                                         |
| Status onderzoek       |                                                                                                              |
| Vervolgactie onderzoek |                                                                                                              |
| Conclusie onderzoek    | hoewel de hoeveelheid vervuilde grond gering is 5-10m3 wordt geadviseerd toch te saneren en evaluatie uit te |



|  |                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------|
|  | voeren. og+bg olie>i; gw: olie>s. zie ook strabis 734 en 735. |
|--|---------------------------------------------------------------|

|                        |                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam Onderzoek         | Kerkhaert                                                                                                                                                                                                                          |
| Locatie naam           | Roosevelttlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen                                                                                                                                                                                          |
| Type onderzoek         | Oriënterend bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                         |
| Aanleiding onderzoek   | -                                                                                                                                                                                                                                  |
| Onderzoekbureau        | Ggmzv                                                                                                                                                                                                                              |
| Rapportdatum           | 18-05-1998                                                                                                                                                                                                                         |
| Rapportnummer          | 2630                                                                                                                                                                                                                               |
| Status onderzoek       |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Vervolgactie onderzoek |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Conclusie onderzoek    | nader onderzoek noodzakelijk. risico's voor volksgezondheid en milieu zijn aanwezig. op verschillende locaties: og: benz, tol, xyl>i, ebez>t, olie>s; bg: olie>i; gw: naf, benz, xyl, olie>i, ebez, tol>s. zie strabis 734 en 736. |

|                        |                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam Onderzoek         | -                                                                                     |
| Locatie naam           | Roosevelttlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen                                             |
| Type onderzoek         | Historisch onderzoek                                                                  |
| Aanleiding onderzoek   | -                                                                                     |
| Onderzoekbureau        | Register                                                                              |
| Rapportdatum           | 01-02-1998                                                                            |
| Rapportnummer          | 0715/036                                                                              |
| Status onderzoek       |                                                                                       |
| Vervolgactie onderzoek |                                                                                       |
| Conclusie onderzoek    | geometrie geautomatiseerd overgenomen op basis van de locatie geometrie op 29-03-2019 |

|                        |                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam Onderzoek         | Kerkhaert                                                                                                      |
| Locatie naam           | Roosevelttlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen                                                                      |
| Type onderzoek         | Verkennd onderzoek NVN 5740                                                                                    |
| Aanleiding onderzoek   | -                                                                                                              |
| Onderzoekbureau        | Sgs                                                                                                            |
| Rapportdatum           | 12-01-1995                                                                                                     |
| Rapportnummer          | ET 61003                                                                                                       |
| Status onderzoek       |                                                                                                                |
| Vervolgactie onderzoek |                                                                                                                |
| Conclusie onderzoek    | geen nader onderzoek noodzakelijk. bg: pak 10>s; og:-; gw: as>i (na herbem. as>s). zie ook strabis 735 en 736. |

### Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

### Saneringscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.



## Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

## Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Bedrijfsnaam         | GARAGE KERCKHAERT-TERNEUZEN B. |
| Straat + huisnummer  | ROOSEVELTLAAN 2                |
| Plaatsnaam           | TERNEUZEN                      |
| Startjaar activiteit | onbekend                       |
| Eindjaar activiteit  | onbekend                       |
| Archiefverwijzing    |                                |
| Voormalig adres      |                                |
| Dossiernummer        | 4211                           |

## Gebruiken bij bedrijf

| UBI  | Verontreinigingsbron        | Risico-score | Startjaar | Eindjaar |
|------|-----------------------------|--------------|-----------|----------|
| 5010 | autohandel (geen reparatie) | 0            |           |          |

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Bedrijfsnaam         | KERCKHAERT, GARAGE     |
| Straat + huisnummer  | ROOSEVELTLAAN 2        |
| Plaatsnaam           | TERNEUZEN              |
| Startjaar activiteit | 1973                   |
| Eindjaar activiteit  | onbekend               |
| Archiefverwijzing    | 21                     |
| Voormalig adres      |                        |
| Dossiernummer        | Bronnummer: 0715018178 |

## Gebruiken bij bedrijf

| UBI    | Verontreinigingsbron    | Risico-score | Startjaar | Eindjaar |
|--------|-------------------------|--------------|-----------|----------|
| 5050   | benzine-service-station | 420          |           |          |
| 501044 | autoreparatiebedrijf    | 111          |           |          |

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Bedrijfsnaam         | KERCKHAERT, GARAGE B.V. |
| Straat + huisnummer  | ROOSEVELTLAAN 2         |
| Plaatsnaam           | TERNEUZEN               |
| Startjaar activiteit | 1974                    |
| Eindjaar activiteit  | onbekend                |
| Archiefverwijzing    | GH TERNEUZEN            |
| Voormalig adres      |                         |
| Dossiernummer        | T/1970-/789-16          |

## Gebruiken bij bedrijf

| UBI  | Verontreinigingsbron    | Risico-score | Startjaar | Eindjaar |
|------|-------------------------|--------------|-----------|----------|
| 5050 | benzine-service-station | 420          |           |          |



|        |                                   |     |  |  |
|--------|-----------------------------------|-----|--|--|
| 501044 | autoreparatiebedrijf              | 111 |  |  |
| 631247 | afgewerkte olietank (ondergronds) | 237 |  |  |

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Bedrijfsnaam         | KERCKHAERT, GARAGE B.V. |
| Straat + huisnummer  | ROOSEVELTLAAN 2         |
| Plaatsnaam           | TERNEUZEN               |
| Startjaar activiteit | 1980                    |
| Eindjaar activiteit  | onbekend                |
| Archiefverwijzing    | GH TERNEUZEN            |
| Voormalig adres      |                         |
| Dossiernummer        | T/1970-/881-5           |

#### Gebruiken bij bedrijf

| UBI    | Verontreinigingsbron    | Risico-score | Startjaar | Eindjaar |
|--------|-------------------------|--------------|-----------|----------|
| 5050   | benzine-service-station | 420          |           |          |
| 501044 | autoreparatiebedrijf    | 111          |           |          |
| 501052 | caravanreparatiebedrijf | 111          |           |          |

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Bedrijfsnaam         | KERCKHAERT GARAGE BV |
| Straat + huisnummer  | ROOSEVELTLAAN 2      |
| Plaatsnaam           | TERNEUZEN            |
| Startjaar activiteit | 1996                 |
| Eindjaar activiteit  | onbekend             |
| Archiefverwijzing    | GH TERNEUZEN         |
| Voormalig adres      |                      |
| Dossiernummer        | T/1970-/1648-1       |

#### Gebruiken bij bedrijf

| UBI    | Verontreinigingsbron | Risico-score | Startjaar | Eindjaar |
|--------|----------------------|--------------|-----------|----------|
| 501044 | autoreparatiebedrijf | 111          |           |          |

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| Bedrijfsnaam         | KERCKHAERT TERNEUZEN B.V. |
| Straat + huisnummer  | ROOSEVELTLAAN 2           |
| Plaatsnaam           | TERNEUZEN                 |
| Startjaar activiteit | onbekend                  |
| Eindjaar activiteit  | onbekend                  |
| Archiefverwijzing    |                           |
| Voormalig adres      |                           |
| Dossiernummer        | Bronnummer: 0715771       |

#### Gebruiken bij bedrijf

| UBI | Verontreinigingsbron | Risico-score | Startjaar | Eindjaar |
|-----|----------------------|--------------|-----------|----------|
|-----|----------------------|--------------|-----------|----------|



|        |                      |     |  |  |
|--------|----------------------|-----|--|--|
| 501044 | autoreparatiebedrijf | 111 |  |  |
|--------|----------------------|-----|--|--|

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Bedrijfsnaam         | KERCKHAERT-TERNEUZEN B.V., GAR |
| Straat + huisnummer  | ROOSEVELTLAAN 2                |
| Plaatsnaam           | TERNEUZEN                      |
| Startjaar activiteit | 1982                           |
| Eindjaar activiteit  | onbekend                       |
| Archiefverwijzing    | 21                             |
| Voormalig adres      |                                |
| Dossiernummer        | Bronnummer: 0715018180         |

#### Gebruiken bij bedrijf

| UBI    | Verontreinigingsbron    | Risico-score | Startjaar | Eindjaar |
|--------|-------------------------|--------------|-----------|----------|
| 5050   | benzine-service-station | 420          |           |          |
| 501044 | autoreparatiebedrijf    | 111          |           |          |

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Bedrijfsnaam         |                     |
| Straat + huisnummer  | ROOSEVELTLAAN 2     |
| Plaatsnaam           | TERNEUZEN           |
| Startjaar activiteit | onbekend            |
| Eindjaar activiteit  | onbekend            |
| Archiefverwijzing    |                     |
| Voormalig adres      |                     |
| Dossiernummer        | Bronnummer: 0715517 |

#### Gebruiken bij bedrijf

| UBI    | Verontreinigingsbron              | Risico-score | Startjaar | Eindjaar |
|--------|-----------------------------------|--------------|-----------|----------|
| 631247 | afgewerkte olietank (ondergronds) | 237          |           |          |

#### Tanks bij locatie

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Adres              | Roosevelttlaan 2 |
| Postcode           | 4536GZ           |
| Plaats             | TERNEUZEN        |
| Type tank          | Ondergronds      |
| Tank Aanwezig      | nee              |
| Tank in gebruik    | nee              |
| Type brandstof     | Afgewerkte olie  |
| Inhoud (L)         | 3000             |
| Kiwa-certificaat   | ja               |
| Datum sanering     | 21-03-2006       |
| Status van de tank | Verwijderd       |



### Beschikbare documenten bij locatie

| Bij                                                                                                | Downloadlink                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen, onderzoek NO<br>Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen | <a href="#">Aanvullend rapport</a> |
| Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen, onderzoek NULO<br>Rooseveltlaan 2 te Terneuzen           | <a href="#">Nader onderzoek</a>    |
| Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen, onderzoek SE<br>Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen | <a href="#">saneringsevaluatie</a> |
| Rooseveltlaan 2 (Kerkhaert) te Terneuzen, tank (3000L)<br>verwijderd, KIWA certificaat, 21-03-2006 | <a href="#">Tankcertificaat</a>    |

### 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

Geen gegevens beschikbaar

### 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 de 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**

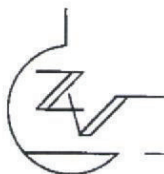
Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie 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.

## BIJLAGE 7

### Historische gegevens



**Identificatie potentiële speedlocatie Rooseveltlaan 2 te Terneuzen**

**Projectnummer: 11A0338**

Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v.

Cindy Geus-Bracke

30 januari 2011

**Inleiding**

Op verzoek van gemeente Terneuzen en in opdracht van Garage Kerckhaert Terneuzen b.v. dient Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v. voor de potentiële speedlocatie Rooseveltlaan 2 te Terneuzen vast te stellen of er zeer waarschijnlijk wel of geen sprake is van speed en zo ja, wat het type is van de onaanvaardbare risico's waar de speed op is gebaseerd.

**Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken**

Op de locatie Rooseveltlaan 2 te Terneuzen zijn in het verleden de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- NVN onderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, SGS EcoCare, rapportdatum 12 januari 1995;
- Inventariserend bodemonderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' b.v., rapportdatum 18 mei 1998, projectnummer 2630;
- Nader bodemonderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' b.v., rapportdatum 30 maart 2000, projectnummer 2630;
- Nulsituatie bodemonderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v., rapportdatum 16 december 2005, projectnummer 05A1043;
- Evaluatierapport bodemsanering Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v. rapportdatum april 2006, Projectnummer. 06A0230;
- Aanvullend bodemonderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v., rapportdatum 19 augustus 2010, projectnummer 10A0813;
- Nader bodemonderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v., rapportdatum 30 juni 2011, projectnummer 11A0338.

Het volgende is geconcludeerd:

NVN onderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, SGS EcoCare, rapportdatum 12 januari 1995

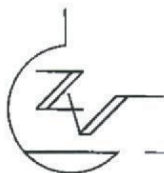
Er was geen reden voor vervolgonderzoek.

Inventariserend bodemonderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' b.v., rapportdatum 18 mei 1998, projectnummer 2630

Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een zestal verdachte deellocaties te weten:

- 1 locatie voormalige pompeiland
- 2 locatie voormalige ondergrondse 2-takt benzinetank
- 3 locatie voormalige ondergrondse dieseltank + afleverzuil





## GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

“ZEEUWS - VLAANDEREN” b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

- 4 locatie olie-, vet- en slibafscheider + ondergrondse afvalolietank
- 5 locatie voormalige vulpunten benzinetanks
- 6 locatie voormalige ontluchtingspunten benzinetanks

Vanwege geconstateerde sterke verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten in grond en grondwater ter plaatse van de deellocaties 1, 2, 3 en 4 wordt bij deze locaties vervolgonderzoek aanbevolen.

Nader bodemonderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' b.v., rapportdatum 30 maart 2000, projectnummer 2630

Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de locatie olie-, vet- en slibafscheider + ondergrondse afvalolietank. Het volume sterk verontreinigde grond wordt ingeschat op 5-10 m<sup>3</sup>, het volume sterk verontreinigd grondwater bedraagt eveneens 5-10 m<sup>3</sup>. Aanbevolen wordt de verontreiniging te saneren.

Nulsituatie bodemonderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v., rapportdatum 16 december 2005, projectnummer 05A1043

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de amovering van de ondergrondse afgewerkte olietank. Gezien de gedateerdheid van de eerder uitgevoerde onderzoeken en de aard van de verontreinigende stoffen (mobiel) is een geheel nieuw bodemonderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van het vulpunt van de ondergrondse afgewerkte olietank wordt in het traject 0.4 – 1.1 m-mv een zwakke tot matige oliegeur waargenomen. In de meest verdachte laag 0.4 – 0.9 m-mv (matige oliegeur) worden lichte verontreinigingen tolueen, ethylbenzeen en xylenen en een sterke verontreiniging minerale olie aangetoond.

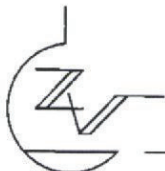
In de verdachte laag 1.5 – 2.0 m-mv ter plaatse van boring 2 worden geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater uit peilbuis P1 (boring 2) worden eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

Op basis van de sterke verontreiniging minerale olie bij het vulpunt worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen noodzakelijk geacht, er kunnen mogelijk in de huidige situatie ter plaatse van het vulpunt risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn.

Tijdens het inventariserend bodemonderzoek (1998) is aan de noordkant van de tank een sterke verontreiniging aangetoond (bpt 19, 0.0 – 0.5 m-mv). In de omringende boringen werden tijdens het nader bodemonderzoek (2000) in de bovenlaag zintuiglijk geen verontreinigingen geconstateerd. In onderhavig onderzoek is nabij de locatie van boring 19 een nieuwe boring (nr 3) geplaatst, waarin eveneens zintuiglijk geen verontreinigingen worden geconstateerd, derhalve betreft de destijds aangetoonde sterke verontreiniging minerale olie ter plaatse van boring 19 waarschijnlijk een puntverontreiniging.

Tijdens het inventariserend bodemonderzoek is in het grondwater uit peilbuis P4 een sterke verontreiniging minerale olie aangetoond. In omringende peilbuizen zijn tijdens het nader bodemonderzoek echter geen verontreinigingen geconstateerd. Ook in onderhavig bodemonderzoek worden in de nabij P4 geplaatste peilbuis P1 geen verontreinigingen aangetoond. De sterke verontreiniging minerale olie in het grondwater wordt dan ook als minimaal ingeschat.





Evaluatierapport bodemsanering Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v. rapportdatum april 2006, Projectnummer, 06A0230

In opdracht van Hamer Installatietechniek BV te Apeldoorn is op 20 en 21 maart 2006 een bodemsanering en tankamovering uitgevoerd aan de Rooseveltlaan 2 te Terneuzen.

Het betreft hier de amovering van een ondergrondse afgewerkte olietank van 3000 liter met leidingwerk en het afgraven van verontreinigde grond met minerale olie.

In totaal is 1050 kg verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar ATM te Moerdijk.

In de controlemonsters van bodem en wanden van de ontgraving liggen de gehalten niet of nauwelijks boven de streefwaarde. Uitzondering hierop vormt de zuidwest-wand, die zich tegen de gevel bevindt, waar een analysesresultaat van 380 mg/kg ds is geconstateerd over een oppervlakte van 1 m<sup>2</sup>. Naar aanleiding van dit analysesresultaat is handmatig onder de gevel verder afgegraven. Het is dus niet ondenkbaar dat een kleine restverontreiniging onder de gevel (gebouw) zit. Maar deze vormt naar redelijkheid en billijkheid geen reden tot vervolgonderzoek/afgraving, daar de kern verontreiniging is afgegraven.

Er kan worden geconcludeerd dat de sanering is uitgevoerd conform de uitgangspunten zoals deze door gemeente Terneuzen zijn vastgelegd waardoor de bodemsanering is afgerond.

Aanvullend bodemonderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v., rapportdatum 19 augustus 2010, projectnummer 10A0813

Dit onderzoek omvat het verifiëren danwel actualiseren van de reeds eerder aangetroffen verontreinigingen die nog niet gesaneerd zijn. Het betreft bodemonderzoek ter plaatse van de in het inventariserend bodemonderzoek genoemde deellocales:

grond en/of het grondwater aangetroffen:

- 1 voormalig pompeiland;
- 2 voormalige ondergrondse tank voor 2-takt;
- 3 voormalige ondergrondse tank voor diesel en afleverpomp;
- 5,6 voormalige ondergrondse tankcluster.

Omdat deellocale 4 inmiddels gesaneerd is, is hier geen onderzoek uitgevoerd worden.

**1 Voormalig pompeiland**

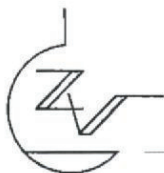
In de grond (GM01, boring 1, traject 2.2 - 2.4 m-mv, matige benzinegeur) worden sterk verhoogde concentraties ethylbenzeen, toluen en xylenen aangetroffen en een licht verhoogde concentratie minerale olie.

Het grondwater uit peilbuis P1 (WM01) bevat sterk verhoogde concentraties benzeen, ethylbenzeen, naftaleen, xylenen en minerale olie.

Op basis van de sterke verontreinigingen in de grond en in het grondwater wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, er kunnen mogelijk risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn.

Aangeraden wordt om een nader grondonderzoek uit te voeren rondom peilbuis 1. Een dergelijk onderzoek geeft inzicht in de omvang, aard en concentratie van de verontreiniging, waarna advies kan worden gegeven omtrent een eventuele saneringsnoodzaak.





2 *Voormalige ondergrondse tank 2 takt*

Het grondwater uit peilbuis P2 (boring 2) bevat geen verhoogde concentraties.

Op basis van de voorliggende resultaten worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen niet noodzakelijk geacht, er zijn in de huidige situatie geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig.

3 *Voormalige ondergrondse dieseltank + afleverpomp*

De grond (GM02) bevat een licht verhoogde concentratie minerale olie.

Het grondwater uit peilbuis P3 (WM03) bevat een licht verhoogde concentratie naftaleen.

Op basis van de voorliggende resultaten worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen niet noodzakelijk geacht, er zijn in de huidige situatie geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig.

5,6 *Voormalige ondergrondse tankcluster*

Het grondwater uit peilbuis P4 (boring 4) bevat geen verhoogde concentraties.

Op basis van de voorliggende resultaten worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen niet noodzakelijk geacht, er zijn in de huidige situatie geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig.

Nader bodemonderzoek Rooseveltlaan 2 te Terneuzen, Grond-, Gewas-, en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" b.v., rapportdatum 30 juni 2011, projectnummer 11A0338.

In voorgaand aanvullend bodemonderzoek (2010) worden ter plaatse van boring 1, traject 2.2 – 2.4 m-mv, sterk verhoogde concentraties ethylbenzeen, toluen en xylenen aangetroffen. Zintuiglijk is een matige benzinegeur waargenomen binnen het traject van 0.5 – 2.4 m-mv en een zwakke benzinegeur in het traject van 2.4 – 2.8 m-mv.

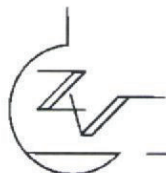
Voor de verticale inkadering in onderhavig nader bodemonderzoek zijn de trajecten van 0.3 – 0.5 m-mv (GM11) en van 3.0 – 3.2 m-mv (GM10) ter analyse aangeboden. GM10 bevat licht verhoogde concentraties ethylbenzeen en xylenen. Grondmonster GM11 bevat een licht verhoogde concentratie minerale olie. Hiermee is de verontreiniging in het verticale vlak voldoende ingekaderd.

De boringen welke zijn uitgevoerd voor de horizontale inkadering bevatten hoogstens licht verhoogde concentraties ethylbenzeen en/of xylenen. Hiermee is de verontreiniging in het horizontale vlak voldoende ingekaderd.

Het oppervlak van de interventiewaardecontour bedraagt ca. 19 m<sup>2</sup>. Het verontreinigingstraject boven de interventiewaarde bevindt zich van 0.6 tot 2.8 m-mv. Dit resulteert in een verontreinigingsvolume van circa 42 m<sup>3</sup> (=19 \* (2.8 – 0.6)).

Uit deze resultaten blijkt dat meer dan 25 m<sup>3</sup> grond verontreinigd is boven de interventiewaarde. Dit houdt in dat op de onderzoekslocatie op basis van de huidige gegevens volgens de Wet bodembescherming (Wbb) een meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat in verband met de sterke verontreinigingen met ethylbenzeen, toluen en xylenen in de grond.





### Grondwater

In voorgaand bodemonderzoek worden in het grondwater uit peilbuis P1 (boring 1; filterstelling 3.0 – 4.0 m-mv) sterk verhoogde concentraties minerale olie, benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen aangetroffen.

Voor de verticale inkadering is direct naast boring 1 (P1) een nieuwe boring 1 (P1) geplaatst met een filterstelling van 5.0 – 6.0 m-mv. Dit grondwater bevat een matig verhoogde concentratie xylenen en licht verhoogde concentraties benzeen en naftaleen. Hiermee zijn de sterke verontreinigingen in het verticale vlak voldoende ingekaderd.

Voor de horizontale inkadering zijn in eerste instantie vier peilbuizen geplaatst, uit de grondwatermonsters is gebleken dat het grondwater in zuidoostelijke richting nog een sterk verhoogde concentratie xylenen bevat. Daarom is aanvullend tegen de noordelijke gevel een peilbuis geplaatst (boring 10 (P6)). Het grondwater uit deze peilbuis bevat een licht verhoogde concentratie xylenen. Verder is tijdens voorgaand onderzoek in peilbuis P3 uit het aanvullend bodemonderzoek 2010, die is geplaatst ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank voor diesel en op 10 meter in noordoostelijke richting is gesitueerd, alleen een licht verhoogde concentratie naftaleen boven de streefwaarde, maar niet boven de tussenwaarde geconstateerd. Hiermee zijn de verontreinigingen in het grondwater in het horizontale vlak voldoende ingekaderd.

Het oppervlak van de interventiewaardecontour van de verontreinigingen in het grondwater bedraagt ca. 188 m<sup>2</sup>. Het verontreinigingstraject boven de interventiewaarde bevindt zich van 2.1 m-mv (grondwaterstand) tot circa 4.5 m-mv. Dit resulteert in een totaal volume van ca. 450 m<sup>3</sup>.

Op basis van de voorliggende analyseresultaten is op de locatie meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde. Dit betekent dat op de onderzoekslocatie volgens de Wet bodembescherming (Wbb) een meldingsplicht richting het bevoegd gezag bestaat in verband met deze verontreinigingen in de grond en in het grondwater.

Formeel dient een nader bodemonderzoek (fase II) te worden uitgevoerd om de streefwaardecontour in het grondwater te bepalen.

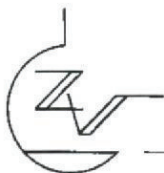
### Algehele conclusie voorgaande bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende verdachte deellocaties aanwezig geweest of aanwezig:

- 1 locatie voormalige pompeiland
- 2 locatie voormalige ondergrondse 2-takt benzinetank
- 3 locatie voormalige ondergrondse dieseltank + afleverzuil
- 4 locatie olie-, vet- en slibafscheider + ondergrondse afvalolietank
- 5 locatie voormalige vulpunten benzinetanks
- 6 locatie voormalige ontluuchtingspunten benzinetanks

Alleen ter plaatse van deellocatie 1 zijn zowel in de grond als in het grondwater sterke verontreinigingen met BTEXN boven de interventiewaarden aanwezig. In het grondwater is tevens een sterke concentratie minerale boven de interventiewaarde aanwezig. De gehalten overschrijden de volumecriteria uit de Wet bodembescherming (Wbb).





Ter plaatse van de overige deellocaties zijn in na de actualisatie in 2010 geen relevante verontreinigingen meer aangetoond (deellocaties 2, 3), de aangetoonde verontreinigingen reeds gesaneerd (deellocatie 4) of zijn nooit relevante verontreinigingen aangetoond (deellocaties 5, 6).

*Overige informatie op grond van de bodemonderzoeken*

- Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging vermoedelijk verband houdt met het pompeiland dat ter plaatse aanwezig is geweest. De verontreiniging in de grond ter plaatse is immers al vanaf 0.3 m-mv in lichte mate aanwezig.

Een plattegrond met de verontreinigingscontour in de grond en in het grondwater is bijgevoegd als bijlage I.

**Beoordeling op grond van “Handreiking Identificatie spoedlocaties”**

Om vast te stellen of er zeer waarschijnlijk wel of geen sprake is van spoed en zo ja, wat het type is van de onaanvaardbare risico's waar de spoed op is gebaseerd, dient gebruik gemaakt te worden van “Handreiking Identificatie spoedlocaties” Versnellingsprotocol “slim onderzoek”, Grontmij d.d. 13 juli 2009. De handreiking gaat ervan uit dat voor elke potentiële spoedlocatie alle over de locatie beschikbare informatie het uitgangspunt is voor de beoordeling van “zeer waarschijnlijk spoed ja dan nee”. Er dient pas extra informatie verzameld te worden als blijkt dat deze beoordeling niet kan worden gedaan.

De methode “slim onderzoek” gaat uit van onderverdeling in stofgroepen om de verschillende risico's helder af te kunnen leiden, omdat de stofgroep sterk bepalend is voor het type risico's dat moet worden onderzocht en daarmee op welke manier en met behulp van welke techniek en informatie dit dient te gebeuren.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van sterke verontreinigingen boven de interventiewaarden met ethylbenzeen, tolueen en xylenen in de grond en sterke verontreinigingen boven de interventiewaarden met minerale olie, benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen in het grondwater.

De verontreinigingen boven de interventiewaarden zijn gesitueerd ter plaatse van onbebouwd terrein dat deels voorzien is van klinkers en deels met de verharding van het openbaar fietspad. De grondwaterverontreiniging is voor een gering gedeelte ter plaatse van de naast het fietspad gesitueerde berm aanwezig.

**Humaan risico minerale olie**

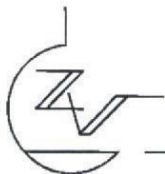
Op de onderzoekslocatie is ter plaatse van de vastgestelde verontreinigingen met concentraties boven de interventiewaarden in zowel de grond als in het grondwater **geen** bebouwing aanwezig. In de handreiking is opgenomen dat voor minerale olie ten aanzien van humane risico's alleen van belang is of sprake is van stankoverlast en dat stankoverlast alleen binnen gebouwen op kan treden.

**Op grond van bovenstaande is er geen sprake van humane spoed ten gevolge van stankoverlast.**

*Risico-analyse verspreiding minerale olie*

Alleen in het grondwater uit de peilfilters P1 het aanvullend bodemonderzoek (2010) is een oliegehalte aangetoond dat de interventiewaarde overschrijdt. In de omliggende peilfilters is geen minerale olie boven streefwaarden aangetoond.





In de grond is geen minerale olie boven de tussenwaarden aangetoond (uitgaande van het aanvullend onderzoek dat als actualisatie dient).

In SKB Cahier “Olie in de bodem” d.d. september 2007 is opgenomen dat drijfslagen ontstaan als er zodanig veel olie in de bodem aanwezig is dat de retentiecapaciteit van de bodem wordt overschreden. De retentiecapaciteit is gedefinieerd als het volume olie per volume grond dat door de bodem kan worden vastgehouden. De retentiecapaciteit is afhankelijk van het bodemtype en het olietype. De retentiecapaciteit van benzine in grind, grof zand bedraagt 2000 mg/kgds. De retentiecapaciteit van benzine in fijn zand bedraagt 10000 mg/kgds.

Omdat er in de grond geen oliegehalte is aangetoond boven de tussenwaarde is het **zeer aannemelijk om aan te nemen dat er geen sprake zal zijn van een drijfslag op locatie**. Er is op dit moment geen aanleiding om deze aanname te controleren door middel van het uitvoeren een drijfslagmeting.

#### Humaan risico BTEXN

Ter plaatse van de verontreiniging is geen bebouwing aanwezig.

**Op grond van bovenstaande is er geen sprake van humane spoed ten gevolge van BTEXN.**

#### Risico-analyse verspreiding BTEXN

Ten behoeve van het opstellen van de hypothese is onderstaande informatie verzameld.

#### *Boorstaten reeds uitgevoerde bodemonderzoeken*

In de boorstaten van voorgaande bodemonderzoeken zijn geen onregelmatigheden geconstateerd. Dieper dan 1.5 m-mv bestaat de bodem uit matig zand met hoofdzakelijk een zwak tot matig siltige toevoeging. Van 2.0 – 2.5 m-mv is de bodem zwak veenhoudend.

Op grond van de nader bodemonderzoeken lijkt het erop dat de verontreiniging zich in oostelijke richting verspreidt.

#### *Geoloket Provincie Zeeland*

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen sloten aanwezig. Alleen op de luchtfoto van 1959 is in de noordelijkste hoek van de onderzoekslocatie een sloot gelegen. De sloot liep vanuit noordoostelijke richting tot de noordelijke hoek van de onderzoekslocatie. In die tijd was nog geen bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig. Op de luchtfoto van 1970 is de sloot niet meer aanwezig. Op ca. 500 m ten oosten is de Otheense kreek gelegen.

Uit de kaart met het grondwaterbeheersplan blijkt dat het dichtst bijzijnde kwetsbare gebied zich op een afstand van ca. 500 m in oostelijke richting bevindt. Het betreft het gebied van en rondom de Otheense Kreek.

Tevens blijkt uit het grondwaterbeheersplan van de Provincie dat in de omgeving geen permanente grondwateronttrekkingen voorkomen. De dichtstbijzijnde onttrekking is in oostelijke richting gelegen op ca. 1300 m.

#### *Dinoloket*

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen boringen uitgevoerd.



#### *Bodemloket*

Op bodemloket is opgenomen dat van 1973 tot 1991 op de onderzoekslocatie een benzineservicestation gevestigd is geweest. Vanaf 1973 is ook het autoreparatiebedrijf op de locatie aanwezig. Dit laatste is nog steeds op de onderzoekslocatie gevestigd.

Op bodemloket is aangegeven dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodeminformatie bekend is.

#### *Overig*

Over kortdurende grondwateronttrekkingen die in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd is geen informatie achterhaald.

De ligging van het rioleringstraject op de locatie is niet van belang, omdat de verontreiniging in de grond is ingekaderd en het grondwater zich dieper bevindt.

In het laatst bodemonderzoek (nader bodemonderzoek 11A0338) wordt alleen in de oostelijke peilbuis P3 nog een sterke verontreiniging met xylenen aangetoond en niet meer de meer mobiele verontreinigingen benzeen, tolueen en ethylbenzeen die in de kern ook in sterke mate aangetoond zijn.

#### *Uitwerking risicoanalyse BTEXN*

##### *\* Kwetsbaar gebied?*

Op grond van bovenstaande bevindingen blijkt dat er geen sprake is van een kwetsbaar object binnen 100 m van de interventiewaardecontour van de verontreiniging.

##### *\* Drijfslaag?*

In voorgaande is al voldoende vastgesteld dat er geen sprake is van een drijfslaag.

##### *\* > 6000 m3 bodemvolume waarbinnen grondwater gehalten > 1 bevatten?*

Dit is berekend door middel van een eenvoudige volumeberekening met reactief transport zoals aangegeven in de gebruikte handreiking.

Hierbij is de benodigde breedte van de pluim bij een volume van 6000 m3 berekend volgens onderstaande formule:

Benodigde breedte pluim =  $6000 / (D \cdot V \cdot J \cdot R)$  waarbij:

D: dikte in meters van de watervoerende laag ter plaatse

V: stroomsnelheid van het grondwater ter plaatse in meter per jaar

J: ouderdom van de verontreiniging in jaren

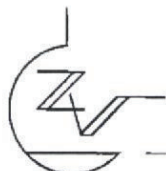
R: retardatiefactor

De dikte van de watervoerende laag ter plaatse (D in meters) waarmee feitelijk de verontreinigingstransporterende laag wordt bedoeld, is reeds in het nader bodemonderzoek vastgesteld.

Tot een diepte van 4.5 m-mv komen verontreinigingen boven de interventiewaarden voor in de kern. Met een toenmalig gemeten, grondwaterstand van 2.1 m-mv bedraagt dikte D maximaal 2.4 m.

De stroomsnelheid van het grondwater per jaar ter plaatse van de onderzoekslocatie (V in meters per jaar) is bepaald door bepaling van het grondwaterverhang (i) en doorlatendheid (k).





De doorlatendheid (k) is afgeleid van het doorlaatvermogen (Kd) zoals bepaald van de grondwaterkaart van TNO. Het doorlaatvermogen bedraagt 60 m<sup>2</sup>/dag. De dikte van de totale watervoerende laag is ca. 18 m. Dit levert een doorlatendheid (k) van 3 m/dag. De richtwaarde voor de doorlatendheid van fijn zand bedraagt 1 – 10 m/dag en voor zeer fijn zand 1 – 0.001 m/dag.

Het grondwaterverhang bedraagt volgens de TNO kaarten ca. 1.25 m over 1.5 km. Dit levert een verhang (i) van 0.00083 m/m. Op grond van bovenstaande bedraagt de stroomsnelheid op de onderzoekslocatie  $V = ((k \cdot i) / \text{porositeit van } 0.3) \cdot 365 = 3 \text{ m/jaar}$

In 1973 is het benzine servicestation en het autogaragebedrijf op de locatie gevestigd. Tot die tijd had de locatie de functie landbouw. In 1991 zijn de werkzaamheden van het benzinestation gestaakt. De verontreiniging ter plaatse van het pompeiland heeft daarmee plaatsgevonden tussen 1973 en 1991.

De ouderdom van de verontreiniging (J in jaren) is hiermee gesteld tussen de 21 en 39 jaar.

De retardatiefactor (R) van de meest mobiele parameter benzeen bedraagt bij een organische stofgehalte van 1% (organische stof gehalten gemeten tussen 0.5 en 1.7%) 2.97

De berekende benodigde breedte van de pluim bij een volume van 6000 m<sup>3</sup> bedraagt na berekening tussen 7,19 m (bij ouderdom 39 jaar) en 13,36 m (bij ouderdom 21 jaar).

Op grond van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken bedraagt de breedte maximaal 19,5 m en minimaal 12 m.

**Op grond hiervan is er aanleiding om te berekenen of de volumetoename van de pluim kleiner is dan 1000 m<sup>3</sup>.**

\* Volumetoename van de pluim > 1000m<sup>3</sup>?

Op grond van de berekende pluimbreedte dient getoetst te worden of de volumetoename van de pluim kleiner is dan 1000 m<sup>3</sup>.

De verwachting van de omvang van een pluim die het volumetoename criterium overschrijdt is:

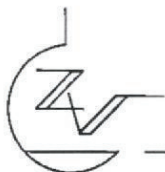
Minimale leeftijd verontreiniging \* 1000 m<sup>3</sup> = 21 jaar \* 1000 m<sup>3</sup> = 21000 m<sup>3</sup>.

De benodigde breedte van dit pluimvolume bedraagt: 47 m.

Gezien de verontreinigingscontour zoals reeds is bepaald in nader bodemonderzoek is het **zeer aannemelijk dat de volumetoename van de pluim zeker kleiner is dan 1000 m<sup>3</sup>.**

#### Conclusie

**Op grond van bovenstaande bevindingen is vastgesteld dat er zeer waarschijnlijk geen sprake is van speed.**



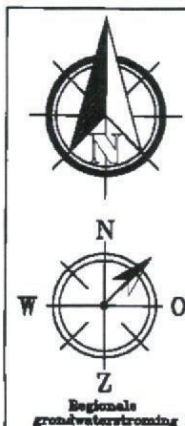
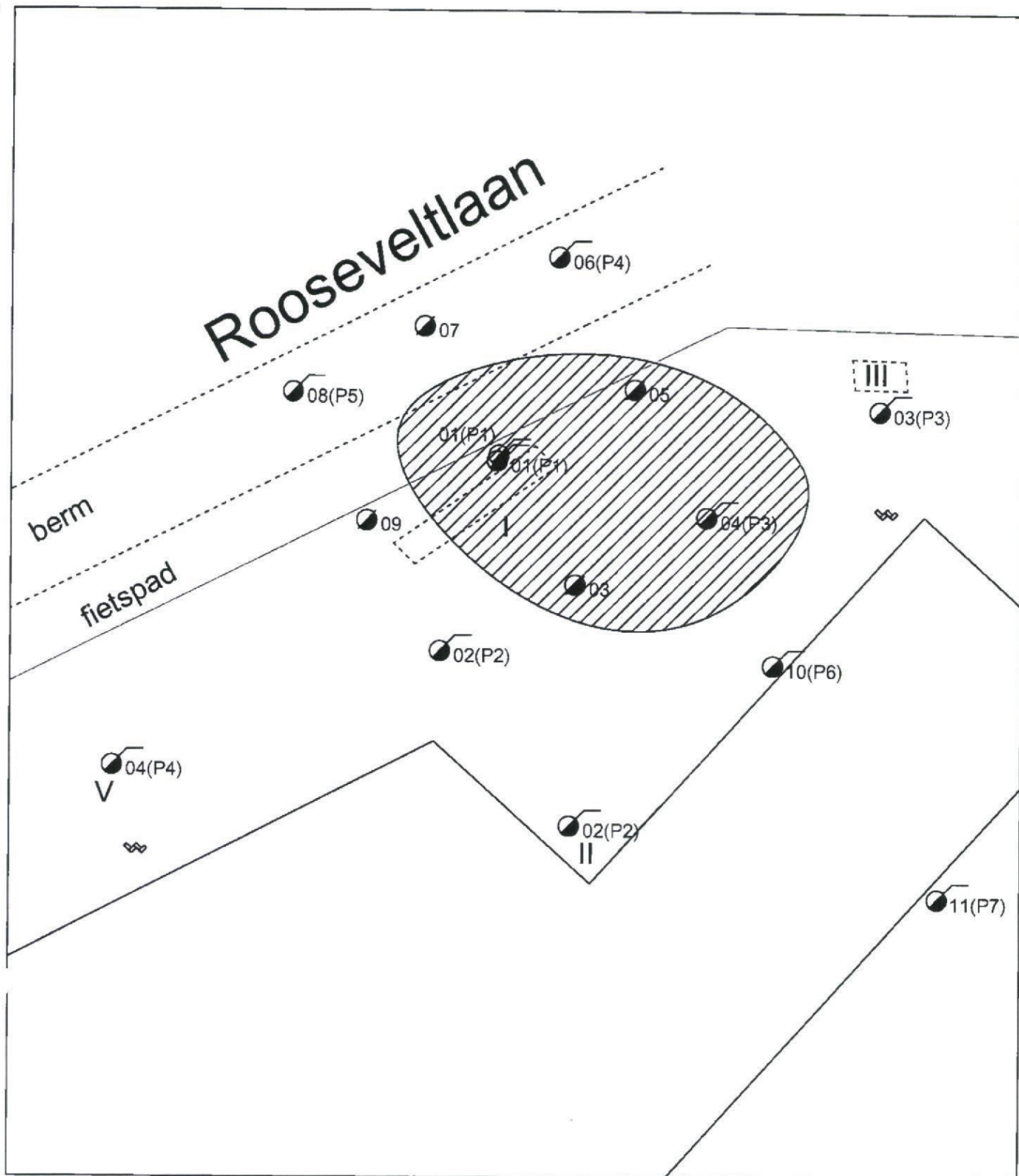
**GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM**

**"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.**

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

---

**Bijlage I:      Contouren verspreiding verontreinigingen in grond en grondwater**



#### Legenda

- |                                                       |  |
|-------------------------------------------------------|--|
|                                                       |  |
|                                                       |  |
|                                                       |  |
| I Voormalig pompeland                                 |  |
| II Voormalige ondergrondse 2 takt                     |  |
| III Voormalige ondergrondse dieselloank + afleverpomp |  |
| V Voormalige ondergrondse tankcluster                 |  |

Project : **Rooseveltlaan 2 te Terneuzen**

Figuur : **Situatie nader bodemonderzoek grondwater**

Opdrachtgever :

Garage Kerckhaert Terneuzen b.v.

Getekend : CvA

Formaat : A4

Bestandsnaam : rapportage/autosad/2011/11A0338

Schaal : 1 : 250

Datum : 23-06-2011

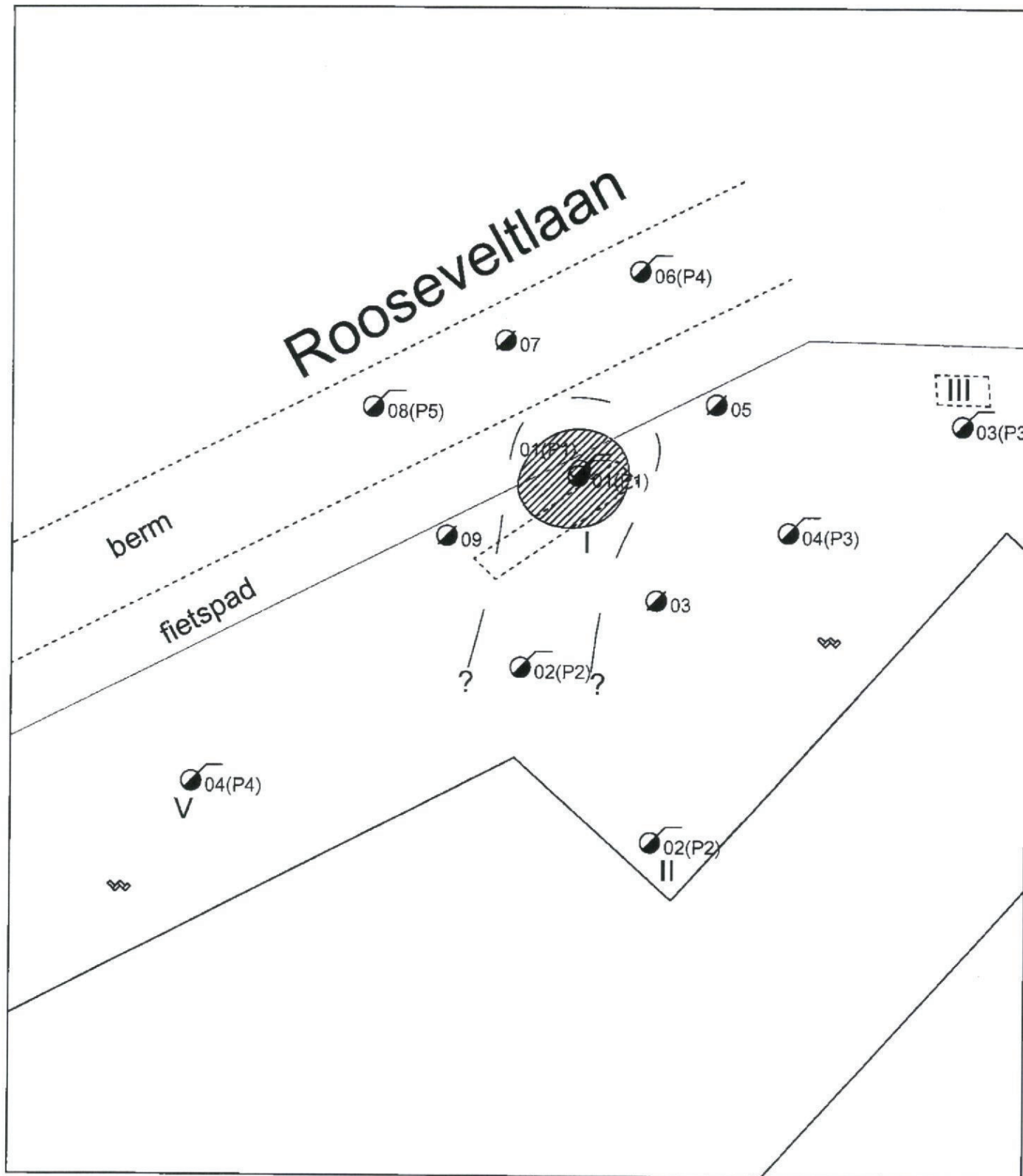
Projectnummer : 11A0338

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium  
"Zeeuws-Vlaanderen" b.v.

Zandbergsestraat 1  
4569 TC Graauw  
Telefoon : (0114) 635 400  
Fax : (0114) 635 754  
E-mail : info@labzvi.nl







|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                  |                                  |                    |                 |                         |              |  |                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------|--------------|--|------------------------------------------------|--|
|  <p>Regionale<br/>grondwaterstroming</p> | <p><b>Legenda</b></p> <p> 01 (P1) Boring met peilbuis aanvullend bodemonderzoek 2010</p> <p> 01 (P1) Boring met peilbuis nader bodemonderzoek</p> <p> 01 (P1) Boring nader bodemonderzoek</p> <p> Kadastrale grenzen</p> <p> Klinkerverharding</p> <p> Achtergrondwaardecontour</p> <p> Interventiewaardecontour</p> <p>I Voormalig pompeland</p> <p>II Voormalige ondergrondse 2 tekst</p> <p>III Voormalige ondergrondse dieseltank + alloverpomp</p> <p>V Voormalige ondergrondse tankcluster</p> | <p>Project : <b>Rooseveltlaan 2 te Terneuzen</b></p> <p>Figuur : <b>Situatie nader bodemonderzoek grond</b></p> <table><tr><td>Opdrachtgever :</td><td>Schaal : 1 : 250</td></tr><tr><td>Garage Kerckhaert Terneuzen b.v.</td><td>Datum : 23-06-2011</td></tr><tr><td>Geleekend : CvA</td><td>Projectnummer : 11A0338</td></tr><tr><td>Formaat : A4</td><td></td></tr><tr><td>Bestandsnaam : rapportage/autocad/2011/11A0338</td><td></td></tr></table> <p>Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium<br/>"Zeeuws-Vlaanderen" b.v.</p> <p>Zandbergsestraat 1<br/>4569 TC Graauw<br/>Telefoon : (0114) 635 400<br/>Fax : (0114) 635 754<br/>E-mail : info@labzvl.nl</p>  | Opdrachtgever : | Schaal : 1 : 250 | Garage Kerckhaert Terneuzen b.v. | Datum : 23-06-2011 | Geleekend : CvA | Projectnummer : 11A0338 | Formaat : A4 |  | Bestandsnaam : rapportage/autocad/2011/11A0338 |  |
| Opdrachtgever :                                                                                                            | Schaal : 1 : 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                  |                                  |                    |                 |                         |              |  |                                                |  |
| Garage Kerckhaert Terneuzen b.v.                                                                                           | Datum : 23-06-2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                  |                                  |                    |                 |                         |              |  |                                                |  |
| Geleekend : CvA                                                                                                            | Projectnummer : 11A0338                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                  |                                  |                    |                 |                         |              |  |                                                |  |
| Formaat : A4                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                  |                                  |                    |                 |                         |              |  |                                                |  |
| Bestandsnaam : rapportage/autocad/2011/11A0338                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                  |                                  |                    |                 |                         |              |  |                                                |  |