



**Vestiging Moerdijk**  
Noordhoek 32a  
4759 AA Noordhoek  
(0168) 40 39 96

**Vestiging Zwolle**  
Slingerbeek 26  
8033 DK Zwolle  
(038) 333 21 30

info@moerdijkbodemsanering.nl  
www.moerdijkbodemsanering.nl

## Verkennd bodemonderzoek

Trambaan 89 te Ossendrecht

Opdrachtgever : Schoenmakers Advies Achtmaal BV  
Minnelingsebrugstraat 4a  
4885 KP Achtmaal

Kenmerk : 2410.22.191.r1

Datum : 6 november 2019

Auteur : R.A.C. Hereijgers

Gecontr. : S.A.C. Schrauwen

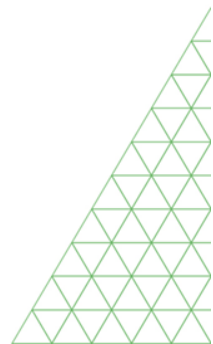


## INHOUDSOPGAVE

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 1. INLEIDING.....                                           | 1  |
| 2. VOORONDERZOEK .....                                      | 2  |
| 2.1 Algemeen en bronvermelding.....                         | 2  |
| 2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie ..... | 2  |
| 2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen .....                      | 4  |
| 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie .....                      | 4  |
| 2.5 Hypothese .....                                         | 5  |
| 3. VELDWERK.....                                            | 6  |
| 3.1 Uitvoering van het veldwerk .....                       | 6  |
| 3.2 Resultaten van het veldwerk .....                       | 6  |
| 3.3 Afwijkende bodemkenmerken .....                         | 6  |
| 4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK .....                      | 7  |
| 4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek .....  | 7  |
| 4.2 Toetsingscriteria.....                                  | 7  |
| 4.3 Interpretatie analyseresultaten .....                   | 8  |
| 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....                        | 10 |
| 6. VERANTWOORDING.....                                      | 10 |
| 7. LITERATUURLIJST .....                                    | 12 |

## BIJLAGEN

- 1a. Situatieschets met geplaatste boringen
- 1b. Kadastrale tekening met omgevingskaart
- 1c. Foto's onderzoekslocatie
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond



## 1. INLEIDING

In opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal BV heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Trambaan 89 te Ossendrecht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning.

Het doel van dit verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit (in relatie tot mogelijke verontreinigingen in de bodem). Hiertoe is de kwaliteit van de grond beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)monsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5725 (vooronderzoek) en de NEN 5740 (uitvoering verkennend onderzoek) gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grondkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in protocol 2001. Moerdijk Bodemsanering B.V. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.



## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen en bronvermelding

Alvorens het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd is een 'standaard' vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm. Op basis van het vooronderzoek is bepaald of in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en welke informatie daar globaal te vinden is. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

| Internet                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a>                         | Indicatie aanwezigheid (ernstige) bodemverontreiniging of bodembedreigende activiteiten.                                                                                                                                                                       |
| <a href="http://www.bagviewerkadaster.nl">www.bagviewerkadaster.nl</a>           | De Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) zijn onderdeel van het overheidsstelsel van basisregistraties. Op de kaart kunnen adresgegevens eenvoudig verkregen worden, alsmede het bouwjaar van de aanwezige gebouwen en het gebruiksdoel van het gebouw. |
| <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a>                           | Indicatie bodemopbouw en geohydrologie.                                                                                                                                                                                                                        |
| <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a>                     | Indicatie historisch gebruik van de onderzoekslocatie (o.a. bebouwing).                                                                                                                                                                                        |
| <a href="http://www.archeologieinnederland.nl">www.archeologieinnederland.nl</a> | Verwachtingskans archeologische monumentenkaart (AMK).                                                                                                                                                                                                         |
| Gemeente Woensdrecht en Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB)           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Milieuvergunning                                                                 | Veel inrichtingen (bedrijven en instellingen) hebben een omgevingsvergunning nodig. Aan de verlening van een vergunning kunnen voorschriften worden verbonden.                                                                                                 |
| Bodemonderzoeken                                                                 | Op de locatie of in de directe omgeving kunnen reeds bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze kunnen een indicatie geven van de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.                                                                     |
| Tankenbestand                                                                    | Indicatie aanwezigheid (ondergrondse) brandstoftank(s).                                                                                                                                                                                                        |
| Asbestkansenkaart                                                                | Verwachtingskans aantreffen asbest in de bodem.                                                                                                                                                                                                                |

### 2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Ossendrecht, sectie B, nummer 1603 en heeft een oppervlakte van 1.784 m<sup>2</sup>. De locatie betreft een vrijstaande woning met schuurtje en tuin. De onderzoekslocatie beperkt zicht tot de nieuwbouwlocatie en heeft een oppervlakte van circa 600 m<sup>2</sup>.

Een situatieschets van de locatie is opgenomen in bijlage 1a; een kadastrale kaart met omgevingskaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's opgenomen van de huidige situatie. In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

Tabel 2. Historisch, huidig en toekomstig bodemgebruik onderzoekslocatie

| Historisch                                                              |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gebruik locatie                                                         | De bebouwing op de locatie is omstreeks 1965 gerealiseerd.                                                                                                                        |
| Voormalige bodembedreigende activiteiten                                | Niet bekend.                                                                                                                                                                      |
| Boven- en ondergrondse tanks                                            | Niet bekend.                                                                                                                                                                      |
| Ophoging en demping                                                     | Niet bekend.                                                                                                                                                                      |
| Voormalige bodembedreigende activiteiten in de nabijheid van de locatie | Niet bekend.                                                                                                                                                                      |
| Explosieven en archeologie                                              | Niet bekend.                                                                                                                                                                      |
| Calamiteiten                                                            | Niet bekend.                                                                                                                                                                      |
| Huidig                                                                  |                                                                                                                                                                                   |
| Locatie-inspectie                                                       | De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 21 oktober 2019 uitgevoerd door de heer R. Snijder. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden aangetroffen. |
| Gebruik locatie                                                         | Tuin met schuurtje.                                                                                                                                                               |
| Bebouwing                                                               | Schuurtje.                                                                                                                                                                        |
| Terreinverharding                                                       | Onverhard.                                                                                                                                                                        |
| Bodembedreigende activiteiten                                           | Niet bekend.                                                                                                                                                                      |
| Asbesthoudende bouw-, bodem- en/of verhardingsmaterialen                | Niet bekend.                                                                                                                                                                      |
| Geval van ernstige bodemverontreiniging                                 | Niet bekend.                                                                                                                                                                      |
| Gebruik directe omgeving                                                | Woondoeleinden en natuurgebied.                                                                                                                                                   |
| Toekomstig                                                              |                                                                                                                                                                                   |
| Gebruik locatie                                                         | Op de locatie zal een nieuwe woning worden gerealiseerd.                                                                                                                          |
| Bodembedreigende activiteiten                                           | Niet bekend.                                                                                                                                                                      |

Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

## 2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen

Op de locatie en in de directe nabijheid hiervan zijn geen (relevante) bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

### Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Woensdrecht (nota Bodembeheer) valt de boven- en ondergrond in de kwaliteitsklasse 'AW2000'.

## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland. Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Tabel 3. Geohydrologische gegevens

| Globale diepte (m -mv) | Geohydrologische eenheid   | Samenstelling                     |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 0 - 3                  | Deklaag                    | Fijne slibhoudende zanden en leem |
| 3 - 58                 | Eerste watervoerend pakket | Matig grof tot matig fijn zand    |
| 58 - 73                | Scheidende laag            | Klei                              |

De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht, maar zal mogelijk worden beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (sloten, kabels en leidingen). De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

### 2.5 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zal de NEN 5740 gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De onderzoekslocatie betreft het in bijlage 1a aangegeven terrein met een totaaloppervlak van circa 600 m<sup>2</sup>. Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast:

Tabel 4. Onderzoeksstrategie

| Deellocatie(s)                           | Strategie | Mogelijke parameter(s) in grond | Mogelijke parameter(s) in grondwater |
|------------------------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Gehele locatie, circa 600 m <sup>2</sup> | ONV-NL    | -                               | -                                    |



### 3. VELDWERK

#### 3.1 Uitvoering van het veldwerk

Ter plaatse zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 5. Veldwerkzaamheden

| Deellocatie                              | Veldwerk                                                                                                   |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gehele locatie, circa 600 m <sup>2</sup> | 4 x boring tot 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv)<br>1 x boring tot 2,0 m -mv<br>1 x boring tot 5,0 m -mv* |

\* Aangezien het grondwater niet binnen 5,0 m -mv is aangetroffen, is het plaatsen van een peilbuis achterwege gebleven (conform de NEN 5740).

#### 3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform het protocol 2001. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 21 oktober 2019 door de erkende veldwerker R. Snijder. In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd:

Vanaf maaiveld is tot circa 5,0 m -mv (einde boordiepte) een zandpakket aangetroffen. Plaatselijk is in de diepere ondergrond een leemlaagje aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2).

#### 3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen. Er zijn visueel op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.



## 4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

### 4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

De volgende analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins Analytico te Barneveld:

Tabel 6. Analyses

| Code                                           | Monster(s)                                                                                                           | Analyse grond |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Gehele locatie, circa 600 m<sup>2</sup></b> |                                                                                                                      |               |
| M01                                            | 01 (0,00 - 0,50)<br>02 (0,00 - 0,50)<br>03 (0,00 - 0,50)<br>04 (0,00 - 0,50)<br>05 (0,00 - 0,50)<br>06 (0,00 - 0,50) | NEN-gr        |
| M02                                            | 01 (0,50 - 1,00)<br>02 (0,50 - 1,00)<br>03 (0,50 - 1,00)<br>04 (0,50 - 1,00)<br>05 (0,50 - 1,00)<br>06 (0,60 - 0,90) | NEN-gr        |

NEN-gr: lutum en organische stof (in minimaal 2 representatieve mengmonsters), 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 vrom), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

### 4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

## Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (T1, beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in de bodem) indicatief getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit.

Binnen het generieke beleid van het besluit bodemkwaliteit worden bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

-AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden.

-MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassering wonen;

-MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassering industrie.

## 4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabel geeft een overzicht van de analyseresultaten van de grondmonsters. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 7. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

| Code                                           | Monsters<br>(m -mv)                                                                                                  | >AW (+index) | >T | >I (+index) | Indicatief BBK    |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-------------|-------------------|
| <b>Gehele locatie, circa 600 m<sup>2</sup></b> |                                                                                                                      |              |    |             |                   |
| M01                                            | 01 (0,00 - 0,50)<br>02 (0,00 - 0,50)<br>03 (0,00 - 0,50)<br>04 (0,00 - 0,50)<br>05 (0,00 - 0,50)<br>06 (0,00 - 0,50) | PCB (0,18)   | -  | -           | Klasse industrie  |
| M02                                            | 01 (0,50 - 1,00)<br>02 (0,50 - 1,00)<br>03 (0,50 - 1,00)<br>04 (0,50 - 1,00)<br>05 (0,50 - 1,00)<br>06 (0,60 - 0,90) | -            | -  | -           | Altijd toepasbaar |



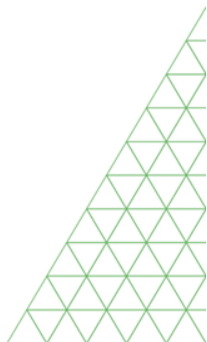
Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

- In bovengrondmengmonster M01 is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In ondergrondmengmonster M02 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

### Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondlagen zijn tevens indicatief getoetst aan de regeling Bodemkwaliteit (Botova T1) ten behoeve van hergebruik. Hieruit blijkt dat het indicatieve eindoordeel voor de bovengrond categorie 'industrie' is en voor de ondergrond categorie 'altijd toepasbaar'. Opgemerkt dient te worden dat de grondlagen niet zijn onderzocht op Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS).

Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van de gemeente in acht genomen te worden.



### 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal BV heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Trambaan 89 te Ossendrecht. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning.

De locatie heeft een oppervlakte van 1.784 m<sup>2</sup> en betreft een vrijstaande woning met schuurtje en tuin. De onderzoekslocatie beperkt zicht tot de nieuwbouwlocatie en heeft een oppervlakte van circa 600 m<sup>2</sup>. De bebouwing op de locatie is omstreeks 1965 gerealiseerd. Uit de resultaten van het vooronderzoek (inclusief locatie-inspectie) blijkt dat de locatie als onverdacht beschouwd dient te worden ten aanzien van bodemverontreiniging.

Uit de veld- en analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen. Er zijn visueel op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.
- In bovengrondmengmonster M01 is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In ondergrondmengmonster M02 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- Aangezien het freatisch grondwater niet binnen 5,0 m -mv is aangetroffen, is het plaatsen van een peilbuis achterwege gebleven (conform de NEN 5740).

De tevoren gestelde hypothese 'onverdachte' locatie dient formeel gezien te worden verworpen. De verhoging in de bovengrond is echter zeer gering en kan als niet significant beschouwd worden. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van het verrichte onderzoek dienen geen belemmering te vormen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning.

### **6. VERANTWOORDING**

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

### **7. LITERATUURLIJST**

1. NEN 5725, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. NEN 5740+A1, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
3. NEN5707+C1, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. NEN 5897+C1– Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Circulaire bodemsanering 2013.
6. Regeling bodemkwaliteit, bijlage B.



# BIJLAGEN

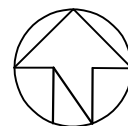




**BIJLAGE 1A**

**SITUATIESCHETS MET  
BOORPUNTEN**





Calfven

nr. 148

tuin

schuurtje

nr. 89

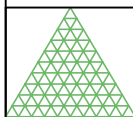
onderzoekslocatie

nr. 144

◀ fotopunt

● boring

0 2,5 12,5



**Moerdijk  
Bodemsanering B.V.**

Schaal: 1 : 250

Get.: RH

Datum: 05-11-2019

Project: Trambaan 89 te Ossendrecht

Project nr: 2410.22.191

Opdr. g. : Schoenmakers Advies Achtmaal BV

Formaat A4

bijlage: 1a



## **BIJLAGE 1B**

# **KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART**





0 m 5 m 25 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 16 oktober 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Ossendrecht

B

1603

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

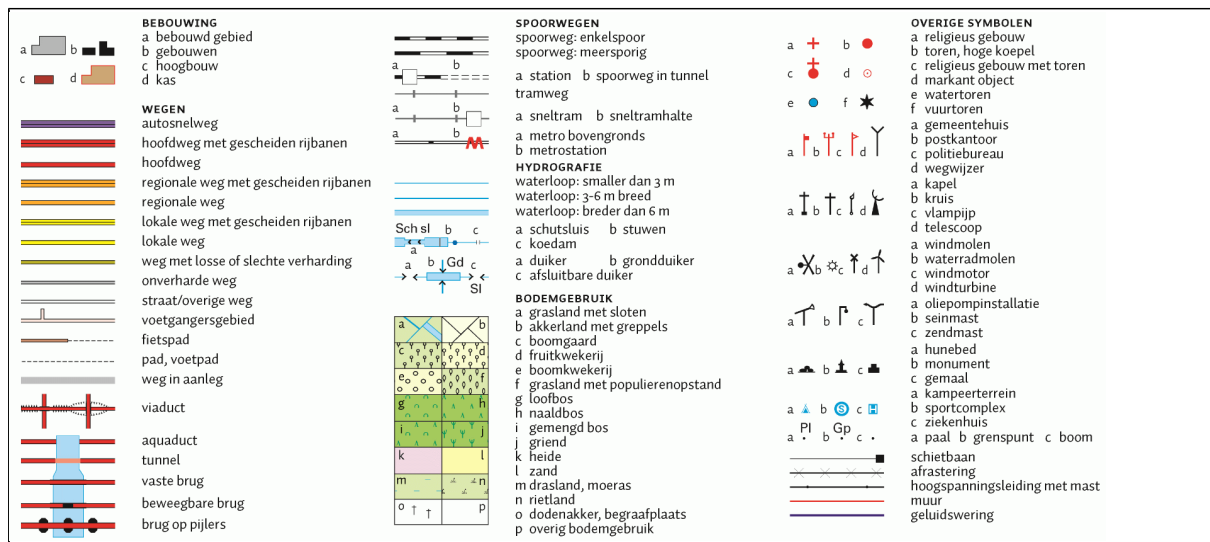
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Ossendrecht B 1603  
Trambaan 89, 4641PG Ossendrecht  
CC-BY Kadaster.





**BIJLAGE 1C**

**FOTO'S**

**ONDERZOEKSLOCATIE**





## Bijlage 1c; Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



## **BIJLAGE 2**

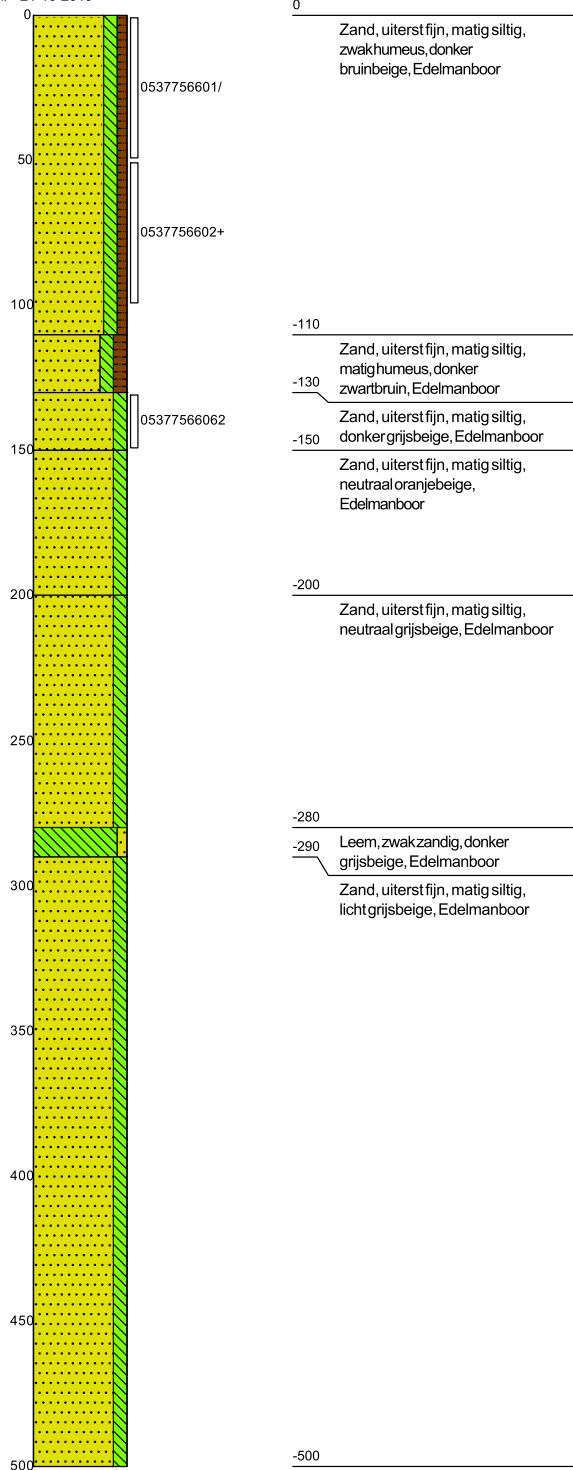
# **BOORPROFIELEN**





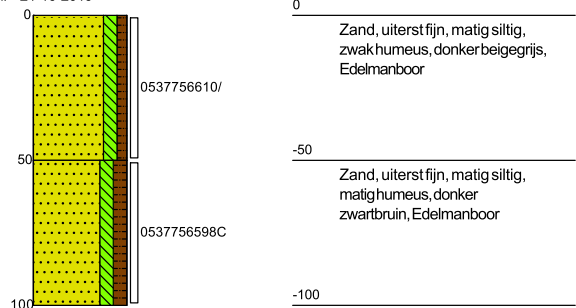
## Boring: 01

Boormeester: R. Snijder  
Datum: 21-10-2019



## Boring: 02

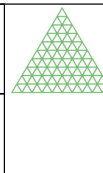
Boormeester: R. Snijder  
Datum: 21-10-2019



Projectnaam: Trambaan 89 te Ossendrecht

Projectcode: 2410.22.191

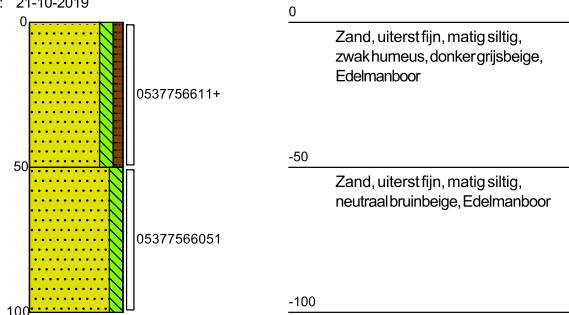
Pagina 1 / 2



Moerdijk  
Bodemsanering B.V.

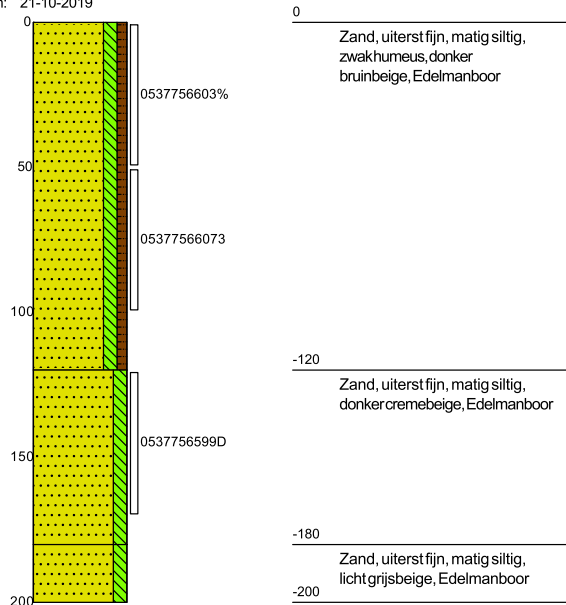
### Boring: 03

Boormeester: R. Snijder  
Datum: 21-10-2019



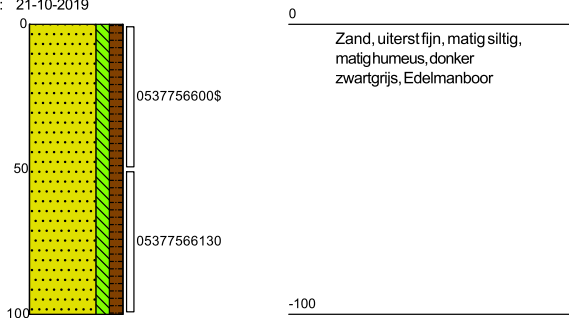
### Boring: 04

Boormeester: R. Snijder  
Datum: 21-10-2019



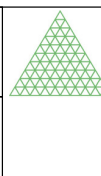
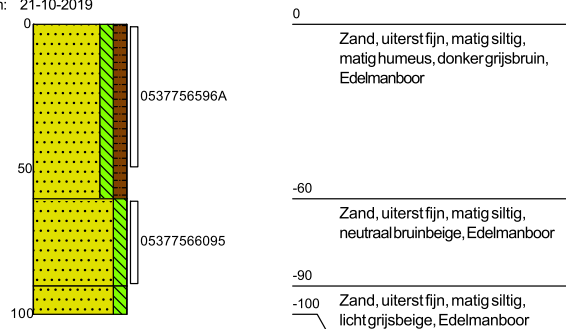
### Boring: 05

Boormeester: R. Snijder  
Datum: 21-10-2019



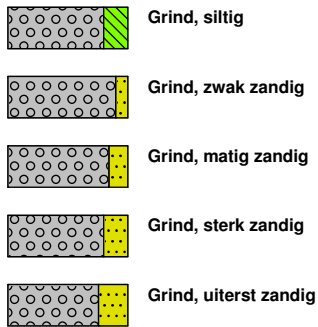
### Boring: 06

Boormeester: R. Snijder  
Datum: 21-10-2019

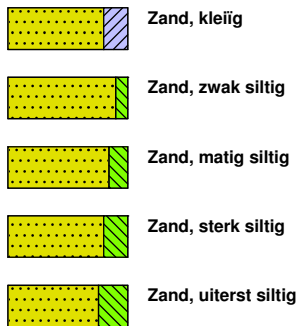


## Legenda (conform NEN 5104)

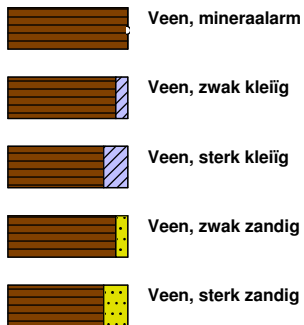
### grind



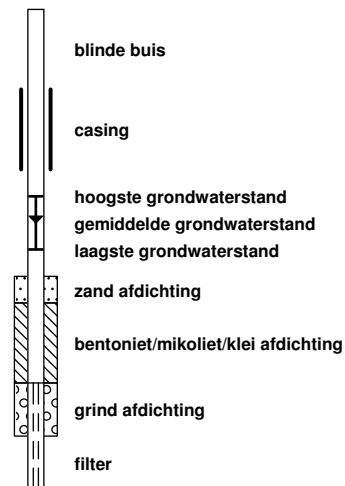
### zand



### veen



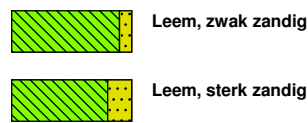
### peilbuis



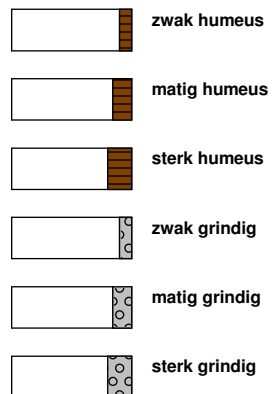
### klei



### leem



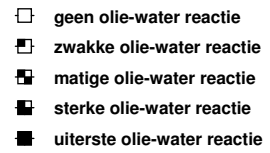
### overige toevoegingen



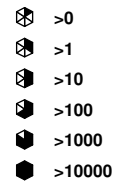
### geur



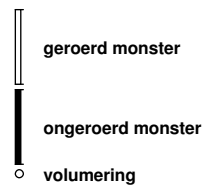
### olie



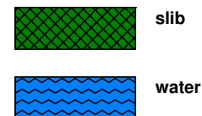
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



|                                                |                                        |                                     |
|------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Moerdijk Bodemsanering B.V.</b>             | Code:<br>Revisie:<br>Datum:<br>Pagina: | FO-32<br>2<br>14-02-2017<br>1 van 1 |
| <b>FORMULIER</b>                               | Autorisatie:                           |                                     |
| Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie | Paraaf:                                |                                     |

## Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

### Algemeen

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Projectnummer: <b>2410.22.191</b>          |
| Locatie: <b>Trambaan 89 te Ossendrecht</b> |

### BRL

|                 |                                                                                  |          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>BRL 2000</b> | Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek                   | <b>X</b> |
| <b>BRL 6000</b> | Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg |          |

### Protocol

|             |                                                                                                               |          |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>2001</b> | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen | <b>X</b> |
| <b>2002</b> | Het nemen van grondwatermonsters                                                                              |          |
| <b>2018</b> | Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem                                                        |          |
| <b>6001</b> | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg                              |          |

| Verklaring                                                                                                                                                                  | Ja | Nee | Naam       | Handtekening                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen. | X  |     | R. Snijder |  |



## **BIJLAGE 3**

# **ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2410.22.191  
 Projectnaam Trambaan 89 te Ossendrecht  
 Ordernummer 2410.22.191.01  
 Datum monsternamen 21-10-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019155545  
 Startdatum 21-10-2019  
 Rapportagedatum 25-10-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,3        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 92,1       | 92,1   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,3        | 3,3    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96,5       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3          | 3      |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 48,22  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2241 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,655  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 7,8        | 14,95  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0489 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7,538  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 22         | 33,21  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 30,65  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 6,364  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,61  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,61  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 23,33  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,8        | 17,58  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 12,73  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 74,24  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | 0,015      | 0,0454 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | 0,0055     | 0,0166 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | 0,0099     | 0,03   |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | 0,0036     | 0,0109 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,012      | 0,0363 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,013      | 0,0393 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0064     | 0,0193 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,065      | 0,1982 | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,087      | 0,087  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,053      | 0,053  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,068      | 0,068  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,054      | 0,054  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,073      | 0,073  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,7        | 0,7    | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10999058 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 2410.22.191  
 Projectnaam Trambaan 89 te Ossendrecht  
 Ordernummer 2410.22.191.01  
 Datum monsternamen 21-10-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019155545  
 Startdatum 21-10-2019  
 Rapportagedatum 25-10-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,3        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 93         | 93     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,3        | 1,3    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,6       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 54,25  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,241  | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,383  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,241  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0502 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 8,167  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 11,02  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 33,22  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10999059 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05(50-100) 06 (60-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Moerdijk Bodemsanering  
T.a.v. Bauke Prinse  
Slingerbeek 26  
8033 DK ZWOLLE

## Analysecertificaat

Datum: 25-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019155545/1               |
| Uw project/verslagnummer | 2410.22.191                |
| Uw projectnaam           | Trambaan 89 te Ossendrecht |
| Uw ordernummer           | 2410.22.191.01             |
| Monster(s) ontvangen     | 21-Oct-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 2410.22.191  
Uw projectnaam Trambaan 89 te Ossendrecht  
Uw ordernummer 2410.22.191.01

Certificaatnummer/Versie 2019155545/1  
Startdatum 21-Oct-2019  
Rapportagedatum 25-Oct-2019/09:30  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid    | 1                   | 2          |
|----------------------------------|------------|---------------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |                     |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd          | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |                     |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 92.1                | 93.0       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.3                 | 1.3        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96.5                | 98.6       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.0                 | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |                     |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20                 | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20               | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0                | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 7.8                 | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050              | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5                | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0                | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 22                  | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20                 | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |                     |            |
| 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   | 5.8                 | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0                | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35                 | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |                     |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | 0.015 <sup>2)</sup> | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | 0.0055              | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | 0.0099              | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | 0.0036              | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving                                                    | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)            | 21-Oct-2019       | 10999058    |
| 2   | 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (60-90) | 21-Oct-2019       | 10999059    |

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: BNPNL22A  
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).



## Analysecertificaat

|                          |                            |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 2410.22.191                | Certificaatnummer/Versie | 2019155545/1      |
| Uw projectnaam           | Trambaan 89 te Ossendrecht | Startdatum               | 21-Oct-2019       |
| Uw ordernummer           | 2410.22.191.01             | Rapportagedatum          | 25-Oct-2019/09:30 |
| Monsternemer             |                            | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)             | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                   | 2                    |
|--------------------------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | 0.012 <sup>3)</sup> | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | 0.013               | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | 0.0064              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.065               | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                     |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050              | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050              | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050              | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.14                | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.087               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.12                | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.053               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.068               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.054               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.073               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.70                | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Monsteromschrijving                                                    | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)            | 21-Oct-2019       | 10999058    |
| 2   | 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (60-90) | 21-Oct-2019       | 10999059    |

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 2019155545/1**

Pagina 1/1

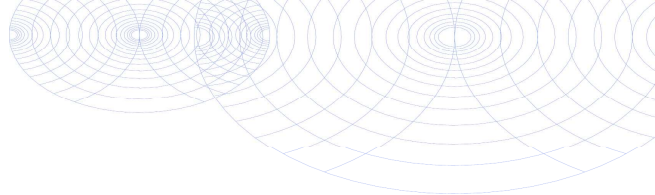
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.    |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 10999058    | 01     | 1            | 0   | 50  | 0537756601 | 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 0 |
| 10999058    | 02     | 1            | 0   | 50  | 0537756610 | 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 0 |
| 10999058    | 03     | 1            | 0   | 50  | 0537756611 | 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 0 |
| 10999058    | 04     | 1            | 0   | 50  | 0537756603 | 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 0 |
| 10999058    | 05     | 1            | 0   | 50  | 0537756600 | 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 0 |
| 10999058    | 06     | 1            | 0   | 50  | 0537756596 | 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 0 |
| 10999059    | 04     | 2            | 50  | 100 | 0537756607 | 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50  |
| 10999059    | 05     | 2            | 50  | 100 | 0537756613 | 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50  |
| 10999059    | 06     | 2            | 60  | 90  | 0537756609 | 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50  |
| 10999059    | 01     | 2            | 50  | 100 | 0537756602 | 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50  |
| 10999059    | 02     | 2            | 50  | 100 | 0537756598 | 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50  |
| 10999059    | 03     | 2            | 50  | 100 | 0537756605 | 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50  |

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 2019155545/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019155545/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| 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           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753           |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (C10-C40)        | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

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