

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

**HEERENDIJK 23A TE OUDE-TONGE**



**ATKB**

voor natuur  
en leefomgeving



## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

### HEERENDIJK 23A TE OUDE-TONGE

Kenmerk: 20210520/rap01  
Status: definitief, versie 1  
Datum: 27 mei 2021

Auteur: Mevr. Drs. C.K. de Vrieze  
Projectleider: Dhr. Ing. A.J. Kolster  
Vrijgave: Dhr. Ing. A.J. Kolster

Opdrachtgever: StepForward  
Jan Leentvaarlaan 30  
3065 DC Rotterdam

*Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.*

*© ATKB voor natuur en leefomgeving. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.  
Foto's: ATKB*

ATKB ASSEN  
STATIONSSTRAAT 29C  
9401 KW ASSEN

ATKB MIDDELHARNIS  
PRINS BERNHARDLAAN 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

ATKB WAARDENBURG  
KOEWEISTRAAT 7  
4181 CD WAARDENBURG

ATKB ZOETERMEER  
LOUIS BRAILLELAAN 100  
2719 EK ZOETERMEER

KVK 27 1 771 40  
BTW NL 8076 36 757B01  
IBAN NL53 RABO 0160177529

## INHOUDSOPGAVE

|          |                                                 |           |
|----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek</b>                            | <b>2</b>  |
| 2.1      | Locatiegegevens                                 | 2         |
| 2.2      | Kadastrale gegevens                             | 3         |
| 2.3      | Historisch kaartmateriaal                       | 3         |
| 2.4      | Kenmerken bodem                                 | 3         |
| 2.5      | Bodemkwaliteitskaart                            | 4         |
| 2.6      | Asbest                                          | 4         |
| 2.7      | Bodemloket                                      | 4         |
| 2.8      | Bedrijfsactiviteiten en opslagtanks             | 4         |
| 2.9      | Voorgaand bodemonderzoek                        | 5         |
| 2.10     | Archeologie en niet gesprongen explosieven      | 6         |
| 2.11     | PFAS                                            | 6         |
| 2.12     | Terreinverkenning                               | 7         |
| 2.13     | Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese | 7         |
| <b>3</b> | <b>Uitvoering</b>                               | <b>8</b>  |
| 3.1      | Opzet                                           | 8         |
| 3.2      | Veldwerk                                        | 8         |
| 3.3      | Analyseprogramma                                | 10        |
| 3.4      | Analyseresultaten                               | 11        |
| <b>4</b> | <b>Toetsing en interpretatie</b>                | <b>12</b> |
| 4.1      | Toetsingskader                                  | 12        |
| 4.2      | PFAS                                            | 13        |
| 4.3      | Grond                                           | 14        |
| 4.4      | Grondwater                                      | 17        |
| <b>5</b> | <b>Conclusies</b>                               | <b>18</b> |
| <b>6</b> | <b>Betrouwbaarheid onderzoek</b>                | <b>20</b> |

## TABELLEN

|                 |                                                |    |
|-----------------|------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 1</b>  | Locatiegegevens                                | 2  |
| <b>Tabel 2</b>  | Bodembedreigende activiteiten / puntbronnen    | 4  |
| <b>Tabel 3</b>  | Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek      | 8  |
| <b>Tabel 4</b>  | Bodemopbouw                                    | 9  |
| <b>Tabel 5</b>  | Afwijkingen aan bodemlagen                     | 9  |
| <b>Tabel 6</b>  | Kenmerken peilbuizen en grondwater             | 10 |
| <b>Tabel 7</b>  | Analyseprogramma grond                         | 10 |
| <b>Tabel 8</b>  | Analyseprogramma grondwater                    | 11 |
| <b>Tabel 9</b>  | Toetsingskader                                 | 12 |
| <b>Tabel 10</b> | Toepassingsnormen voor PFAS (boven grondwater) | 13 |
| <b>Tabel 11</b> | Toetsingsresultaat grond                       | 14 |
| <b>Tabel 12</b> | Toetsingsresultaat grond PFAS                  | 15 |
| <b>Tabel 13</b> | Toetsingsresultaat grondwater                  | 17 |

## FIGUREN

|                 |                                                                                        |   |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Figuur 1</b> | De onderzoekslocatie, perceel 282 is geel gemarkeerd, perceel 334 is blauw gemarkeerd. | 2 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|

## BIJLAGEN

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| <b>Bijlage 1</b> | Kadastrale gegevens               |
| <b>Bijlage 2</b> | Achtergrondinformatie             |
| <b>Bijlage 3</b> | Situatietekening en locatiefoto's |
| <b>Bijlage 4</b> | Boorbeschrijvingen                |
| <b>Bijlage 5</b> | Analysecertificaten               |
| <b>Bijlage 6</b> | Toetsingstabellen                 |

## I INLEIDING

In opdracht van StepForward B.V. is door ATKB B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Heerendijk 23A te Oude-Tonge.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is enerzijds de sloop en herontwikkeling op perceel Oude-Tonge L 334 waarbij de bestemming dient te worden gewijzigd. Anderzijds is er sprake van het inrichten van landschappelijke beplanting aan de noordzijde van de voormalige gasfabriek (perceel Oude-Tonge L 282) waarbij enige grondroering zal plaatsvinden. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de normen NEN 5725<sup>1</sup> en NEN 5740<sup>2</sup> en het (geactualiseerd) Tijdelijk Handelingskader PFAS<sup>3</sup>. In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

Op basis van de in deze rapportage beschreven werkzaamheden en conclusies kan geen uitspraak worden gedaan over aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging) op de locatie. Hiervoor is altijd onderzoek conform de onderzoeknormen NEN 5707<sup>4</sup> (bodem en partijen grond) of NEN 5897<sup>5</sup> (bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) noodzakelijk. Wel kan onderhavig onderzoek leiden tot een aanbeveling voor onderzoek naar asbest.

---

<sup>1</sup> NEN 5725:2017 (NNI, oktober 2017)

<sup>2</sup> NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009) en bijbehorend wijzigingsdocument NEN 5740/A1: 2016 (NNI, februari 2016)

<sup>3</sup> Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020)

<sup>4</sup> NEN 5707+C2: 2017 (NNI, december 2017)

<sup>5</sup> NEN 5897+C2: 2016 (NNI, december 2017)

## 2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 waarbij de volgende aanleiding is gehanteerd: *Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek*. In dit hoofdstuk worden alle relevante historische gegevens beschreven.

### 2.1 LOCATIEGEGEVENS

De locatiegegevens zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

**Tabel 1** Locatiegegevens

|                        |                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnaam:           | Heerendijk 23A te Oude-Tonge                                                           |
| Kadastrale aanduiding: | Gemeente Oostflakkee, sectie L, nummers 334 en 282 (deels)                             |
| Eigenaar:              | Maliepaard Oude Tonge B.V. (perceel 282) en dhr. A.P.C. van Peperstraten (perceel 334) |
| Oppervlakte:           | 600 m <sup>2</sup> (perceel 282) en 6.390 m <sup>2</sup> (perceel 334)                 |
| Aard maaiveld:         | Groenstrook (perceel 282) en asfalt/betonverharding en braakliggend (perceel 334)      |
| Huidig gebruik:        | Agrarische bedrijvigheid                                                               |
| Toekomstig gebruik:    | Wonen met tuin                                                                         |
| Gebruik omgeving:      | Wonen met tuin, industrie en landbouw                                                  |

Perceel L 334 betreft de herontwikkelingslocatie en is gelegen ten zuiden van een voormalige gasfabriek in Oude-Tonge. Op de locatie bevindt zich een schuur. Het maaiveld naast de schuur is verhard met asfalt en beton. Ten oosten van de schuur bevindt zich braakliggend terrein. Ten zuiden van de schuur bevindt zich een groenstrook.

Perceel L 282 (deels) betreft de herinrichtingslocatie voor landschappelijke beplanting, dit deel van de locatie is gelegen ten noorden van de voormalige gasfabriek. De locatie bestaat uit een groenstrook en is niet verhard. Op onderstaande luchtfoto zijn beide te onderzoeken percelen weergegeven.



**Figuur 1** De onderzoekslocatie, perceel 282 is geel gemarkeerd, perceel 334 is blauw gemarkeerd.

## 2.2 KADASTRALE GEGEVENS

Voor de onderzoekslocatie zijn op 2 april 2021 de kadastrale registraties opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat op perceel L 334 geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Dit betekent dat geen sprake is van geregistreerde sterke grondverontreiniging.

Op perceel L 282 is wel sprake van een publiekrechtelijke beperking. Dit betreft een beschikking in het kader van de Wet bodembescherming met kenmerk AA058000002B20 d.d. 19 september 2013. De beschikking heeft naast perceel L 282 ook betrekking op de percelen E 1192, 1193, 1439 en L 287. Er is op de percelen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij een spoedige sanering noodzakelijk is. De grond is, vanaf circa 0,5 à 1,0 m-mv tot 7,0 à 8,0 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie, PAK, thiocynaat (cyanide EPA), cyanide totaal, cyanide complex en afbraakproducten. Het grondwater is sterk verontreinigd met benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene, minerale olie, PAK, thiocynaat en/of fenolen van circa 1,0 tot 14,0 m-mv. De aangetoonde verontreinigingen zijn het gevolg van de gasfabrieksactiviteiten op de locatie.

De kadastrale registraties zijn opgenomen in bijlage 1.

## 2.3 HISTORISCH KAARTMATERIAAL

De locatie bestond aan het begin van de vorige eeuw uit landbouwgrond. Op [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) is te zien dat op perceel L 334 bebouwing aanwezig is. De naastgelegen gasfabriek was vanaf circa 1912 tot 1955 aanwezig. Later is de bebouwing op de locatie veranderd, dit had mogelijk te maken met de veranderende bedrijfsactiviteiten op de locatie. Het historisch kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 2.

## 2.4 KENMERKEN BODEM

Onderstaande informatie is afkomstig uit voorgaand bodemonderzoek<sup>6</sup> van ATKB op de locatie. Dit rapport is bij de DCMR Milieudienst Rijnmond bekend onder zaak-ID 999933310\_9999290523.

### Lokale bodemopbouw

Het maaiveld op de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 1,2 m +NAP. De onderzoekslocatie ligt iets hoger dan de omringende polder, welke zich bevindt op een niveau van circa 0,5 m +NAP. Voorafgaande aan de bouw is het voormalige gasfabrieksterrein en directe omgeving naar verhoogd opgehoogd met 1 m grond van onbekende herkomst. De aan de westzijde van de onderzoekslocatie gelegen dijk is circa 3 meter hoger gelegen dan het gasfabrieksterrein en de kruin bevindt zich op een hoogte van circa 4 m +NAP.

### Freatisch grondwater

De grondwaterstand van het freatische grondwater varieert van 0,63 m +NAP tot NAP 0,24 m -NAP. Het freatisch grondwater is afhankelijk van het polderpeil en de heersende grondwaterstand, hoofdzakelijk radiaal van af het centrum van de locatie afstromen naar of vanaf de omliggende sloten van de Heerenpolder (slootpeil circa 0 m NAP). De stroomsnelheid van het freatische grondwater zal in de zandige ophooglagen en wegcunetten groter zijn dan in de slechter doorlatende kleilagen een en ander is sterk afhankelijk van het verval. Gezien het geringe verval tussen freatische grondwaterstanden en

<sup>6</sup> Aanvullend actualiserend nader bodemonderzoek (fase 3) – Voormalige gasfabriek Oude-Tonge / Heerendijk 17-21 te Oude-Tonge; ATKB B.V.; kenmerk: 20150731/Rap01; d.d. 2 februari 2017; zaak-ID DCMR: 999933310\_9999290523

polderpeil is de stroomsnelheid laag te noemen. Het freatisch grondwater wordt in hoofdzaak gevoed door hemelwater.

## 2.5 BODEMKWALITEITSKAART

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de gezoneerde gebieden van de bodemkwaliteitskaart<sup>7</sup> van de gemeente Goeree-Overflakkee. Voor de locatie zijn daarom geen achtergrondwaarden vastgesteld.

## 2.6 ASBEST

Voor de bepaling of de locatie verdacht is voor bodemverontreiniging met asbest, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat asbest grootschalig is toegepast in de periode vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog tot circa 1995.

De schuur op perceel L 334 is in 1960 gebouwd (bron: BAG-viewer, Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouwprojecten asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. Het wordt derhalve mogelijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is. Op perceel L 282 is geen bebouwing aanwezig.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van asbest. Mogelijk is sprake van verontreiniging met asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat).

## 2.7 BODEMLOKET

In het portaal van het Bodemloket is voor de locatie en de directe omgeving geen sprake van registratie van aanvullende relevante gegevens.

## 2.8 BEDRIJFSACTIVITEITEN EN OPSLAGTANKS

Voor het voormalige gasfabrieksterrein, wat zich bevindt tussen beide te onderzoeken percelen 282 en 334, zijn diverse (bedrijfs)activiteiten en tanks geregistreerd die kunnen hebben geleid tot bodemverontreiniging. Deze activiteiten zijn ontleend aan voorgaand bodemonderzoek<sup>6</sup> en samengevat in de onderstaande tabel.

**Tabel 2** Bodembedreigende activiteiten / puntbronnen

| Houder inrichting                        | Periode   | Bodembedreigende activiteit                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gezamenlijke gemeente Goeree-Overflakkee | 1912-1955 | Watergas- en ammoniakfabriek, gasproductie in kolenovens, motorkamer en zuiverhuis, opslag van kolen, opslag van gas in gashouders, opslag van teer (teerput), opslag van ammoniak (ammoniakputten) en opslag van ijzeraarde op terrein. |
| Firma P. de Korte & Zn                   | 1955-1976 | Brandstofhandel, kolenopslag en olieopslag in ondergrondse tanks.                                                                                                                                                                        |

<sup>7</sup> Nota bodembeheer Gemeente Goeree-Overflakkee; Marmos Bodemmanagement kenmerk: P13-05; d.d. 21 januari 2015

|               |            |                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C. Maliepaard | 1976-2010  | Opslag en transport van agrarische producten, emballage van consumptie-olie. (Diesel)olieopslag in ondergrondse tanks + afleverinstallatie. Garage-activiteiten en opslag afgewerkte olie in ondergrondse tank. |
| C. Maliepaard | 2010-heden | Stalling en opslag caravans en touringcars, hobbyruimte, vakantiewoning.                                                                                                                                        |

In de periode 1912 tot 1955 bevond zich naast de huidige onderzoekslocatie een gasfabrieksterrein. In 1955 is de gehele bedrijfslocatie, waar de huidige onderzoekslocatie ook deel van uitmaakt, met opstallen verkocht aan de firma P. de Korte & Zn. De bedrijfsactiviteiten van de firma P. de Korte & Zn bestonden uit de handel in vloeibare brandstoffen (huisbrandolie) en kolen. Deze activiteiten vonden plaats ter plaatse van het voormalige gasfabrieksterrein, dus niet ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Ten behoeve van deze bedrijfsactiviteiten zijn drie ondergrondse opslagtanks van 12.000 liter in gebruik geweest. Deze tanks waren gesitueerd ten oosten van de loods ten noorden van perceel 334, dus niet ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

In 1976 is het terrein met opstallen overgenomen door de firma C. Maliepaard. De activiteiten van de firma Maliepaard bestonden onder meer uit een transportbedrijf.

In 2010 zijn de activiteiten op de locatie enigszins gewijzigd, stalling en opslag bleef bestaan en daarnaast vinden hobbyactiviteiten plaats.

## 2.9 VOORGAAND BODEMONDERZOEK

De locatie van de voormalige gasfabriek en directe omgeving, de huidige onderzoekslocatie, is bij de DCMR Milieudienst Rijnmond geregistreerd onder Wbb-code: AA058000002. Op het terrein zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd tussen 1982 en 2021. De meest relevante documenten zijn hieronder uiteengezet:

- *Actualiserend nader bodemonderzoek (fase 1 en 2) voormalige gasfabriek Heerendijk 17-21 te Oude-Tonge; ATKB B.V.; kenmerk 20120168/rap01; versie 3; d.d. 27 maart 2013; Wbb-code: AA058000002/B20; TC: 13-28-019;*
- *Beschikking in het kader van de Wet bodembescherming; DCMR Milieudienst Rijnmond; kenmerk: 21636876; d.d. 19 september 2013; TC: 13-28-019;*
- *Actualiserend nader en aanvullend bodemonderzoek Heerendijk 17-21 Oude-Tonge; ATKB B.V.; kenmerk 20140657/rap01; versie 2; d.d. 23 februari 2015;*
- *Aanvullend actualiserend en nader bodemonderzoek (fase 3) voormalige gasfabriek Oude-Tonge Heerendijk 17-21 te Oude-Tonge, locatiecode AA058000002, ATKB, kenmerk 20150731/rap01, versie 04/definitief, d.d. 2 februari 2017; zaak-ID 999933310\_9999290523;*
- *Actualiserend grondwateronderzoek Heerendijk 17-21 te Oude-Tonge, voormalig gasfabrieksterrein, ATKB, kenmerk 20190937/rap01, versie 4, d.d. 30 januari 2020; Wbb-code: AA058000002; zaak-ID: 9999165164.*

### Algemene bodemkwaliteit

De bovengrond op de locatie is over het algemeen licht verontreinigd met PAK en zware metalen. Ook komen in de bovengrond lichte verontreinigingen met minerale olie voor. Plaatselijk zijn enkele spots met sterke PAK verontreiniging aanwezig, te relateren aan bijmenging met puin en/of kolengruis ter plaatse van het voormalig gasfabrieksterrein. In de ondergrond vanaf circa 1,0 m-mv ter plaatse van het voormalig gasfabrieksterrein is sprake van sterke bodemverontreiniging met PAK, minerale olie en cyanide. Het

grondwater ter plaatse van het voormalig gasfabrieksterrein is over het algemeen sterk verontreinigd met cyanide, vluchtige aromaten, fenolen, minerale olie en PAK. De sterke verontreiniging met cyanide, vluchtige aromaten en fenolen is aanwezig vanaf het freatisch grondwater tot circa 14,0 m-mv.

De DCMR Milieudienst Rijnmond heeft op 19 september 2013 gesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond (vanaf 0,5 à 1,0 m-mv) en het grondwater (vanaf circa 1,0 m-mv), welke als spoedeisend is aangemerkt. De grenzen van het geval worden gevormd door de grenzen van het voormalige gasfabrieksterrein.

#### Onderhavige locatie

Ter plaatse van perceel 282 worden in de bovengrond op basis van voorgaand bodemonderzoek lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie verwacht. In het grondwater is plaatselijk sterke verontreiniging met cyanide en vluchtige aromaten in het grondwater aanwezig op 2 m-mv.

Ter plaatse van perceel 334 worden geen verontreinigingen met cyanide of vluchtige aromaten in het grondwater verwacht. Of in de grond verontreinigingen voorkomen is niet bekend. De verwachting is dat de bovengrond ook licht verontreinigd zal zijn met zware metalen, PAK en minerale olie.

In bijlage 2 zijn enkele situatietekeningen met verontreinigingssituatie uit voorgaande bodemonderzoeken opgenomen.

## **2.10 ARCHEOLOGIE EN NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN**

Op de beleidskaart archeologie van Goeree-Overflakkee (Hazenbergh Archeologie, februari 2010) is te zien dat de locatie binnen ongewaardeerd gebied is gelegen.

Op de indicatieve kaart militair erfgoed ([www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)) staat op de locatie geen informatie met betrekking tot niet gesprongen explosieven geregistreerd.

## **2.11 PFAS**

PFAS betreft de verzamelnaam voor poly- en perfluoralkylverbindingen; stoffen die breed zijn toegepast in industriële en huishoudelijke producten. De bekendste verbindingen betreffen PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) en PFOA (perfluorooctaanzuur). De unieke oppervlakte-actieve eigenschappen maken deze stoffen, en dus de producten waarin ze verwerkt zijn, water- en olieafstotend en daarnaast zijn ze zeer bestendig tegen hoge temperaturen en zuren. Ze zijn dan ook toegepast als bijvoorbeeld vlekkenbeschermingsmiddelen, het waterafstotend maken van textiel, als antiaanbaklagen en als hulpstof in bepaalde soorten blusschuim. Lopend onderzoek (sinds 2000) brengt de stofgroep steeds meer onder de aandacht; PFAS blijkt persistent, bio-accumulatief en toxisch te zijn en komt daarnaast wijdverspreid in het milieu voor. Dit heeft in eerste instantie geleid tot een Tijdelijk handelingskader. Op 1 december 2019 is een 'geactualiseerd Tijdelijk Handelingskader PFAS' gepubliceerd, aangevuld met 'tijdelijke landelijke achtergrondwaarden in de landbodem en een 'voorlopig herverontreinigingsniveau voor de waterbodem'. Op 1 juli 2020 is het Tijdelijk Handelingskader PFAS opnieuw geactualiseerd. Hierdoor is meer ruimte ontstaan voor grondverzet en baggerwerkzaamheden. Door de unieke eigenschappen van PFAS dient voor uitvoering van bodemonderzoek rekening te worden gehouden met specifieke onderzoeksstrategieën en bemonsteringsmethoden.

Uit het vooronderzoek blijkt dat geen sprake is van (historische) activiteiten op of nabij de onderzoekslocaties welke verontreiniging met PFAS en GenX in de grond of het grondwater kunnen hebben veroorzaakt. Er zijn geen voorgaande onderzoeken naar PFAS en GenX op of nabij de onderzoekslocaties bekend.

## 2.12 TERREINVERKENNING

Op 8 april 2021 is door ATKB een verkenning van de locatie uitgevoerd. Perceel 282 bestaat uit een groenstrook begroeid met enkele bomen en gras. Er zijn geen bodembedreigende punten waargenomen. Op perceel 334 is ten oosten van de schuur een depot aanwezig, bestaande uit grond en mest. Het onderzoek is om dit depot heen uitgevoerd.

Foto's van de locatie en een locatietekening zijn opgenomen in bijlage 3.

## 2.13 CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

1. De dimensionering van de onderzoekslocatie is voldoende in beeld;
2. Op de locatie is gedeeltelijk sprake van een bekend geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit betreft perceel 282, het grondwater is hier sterk verontreinigd met cyanide;
3. Er is sprake van een verwachting op bodemverontreiniging, namelijk als gevolg van de voormalige gasfabriek op de locatie. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met cyanide (perceel 282). In de grond worden lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie verwacht;
4. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de achtergrondkwaliteit van de grondlagen niet bekend;
5. De bodem op de locatie is niet verdacht voor aanwezigheid van asbest.
6. Voor het onderzoek is geen sprake van een bodemopbouw die naar verwachting van invloed kan zijn op het onderzoek.

Voor het aansluitend verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 zijn de volgende onderzoekshypothesen van toepassing:

- *De bodem is verontreinigd (in lichte mate) met de parameters uit het standaardpakket (NEN 5740) en mogelijk PFAS. In de grond worden de hergebruiksnormen voor PFAS niet overschreden.*
- *De grond en het grondwater binnen de perceelsgrenzen Oude-Tonge-L-282 zijn licht verontreinigd met cyaniden (binnen de onderzoekslocatie).*

## 3 UITVOERING

### 3.1 OPZET

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie *niet-lijnvormige verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming* (strategie VED-HE-NL uit de NEN 5740). In de onderstaande tabel is de specifieke onderzoeksopzet weergegeven, die voor de onderzoeklocatie is gehanteerd. Opgemerkt wordt dat de verdachte laag op perceel 282 de laag van 0 tot 1,5 m-mv betreft. Bij de herontwikkeling wordt maximaal tot 1,5 m-mv gegraven in de grond. De verdachte laag op perceel 334 betreft de laag van 0 tot 0,5 m-mv. Hier wordt maximaal tot 0,5 m-mv in de grond gegraven bij de herontwikkeling.

**Tabel 3** Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

| Perceel | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Boringen (BRL SIKB 2000)       |             |                  | Analyses (AS SIKB 3000)           |                                   |                           |
|---------|-------------------------------|--------------------------------|-------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
|         |                               | tot 0,5 m-mv in verdachte laag | én 2,0 m-mv | én peilbuis      | Grond (verdachte laag 282 en 334) | Ondergrond (282 verdacht 1,0-2,0) | Grondwater <sup>[1]</sup> |
| 282     | 500-1.000                     | 5 (1,5m-mv)                    | 1           | 1 <sup>[1]</sup> | 3x Pakket A<br>3x PFAS-gr         | 3x cyanide totaal                 | 1x Pakket B               |
| 334     | 6.390                         | 15                             | 3           | 1                | 3x Pakket A<br>3x PFAS-gr         | -                                 | 1x Pakket B               |

Pakket A: AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie

Pakket B: AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCI), minerale olie

PFAS-gr: PFAS(30), inclusief organische stof en droge stof

[1]: Indien grondwater wordt aangetroffen binnen de maximale boordiepte, anders boring van 2 m-mv.

Het voorkomen van asbest is alleen indicatief onderzocht (visueel). De resultaten geven geen uitsluitel over de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging).

### 3.2 VELDWERK

#### 3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8, 9 en 16 april 2021. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

Er zijn in totaal 26 boringen (282.1 t/m 282.7 en 334.1 t/m 334.19) uitgevoerd tot een maximale diepte van 2,3 m-mv, waarbij de boringen 282.4 en 334.14 zijn afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 0,8 m-mv. Op perceel 334 bleek ter plaatse van de oostzijde een depot bestaande uit grond en mest aanwezig te zijn, de boringen zijn hieromheen geplaatst.

De boringen 282.1, 282.3 en 282.7 zijn op 16 april 2021 dieper doorgezet tot 1,5 m-mv voor onder andere analyse op cyanide.

Op 16 april 2021 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden die een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

### 3.2.2 Resultaten

In onderstaande tabellen zijn de (schematische) bodemopbouw, zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen en kenmerken van peilbuizen en grondwatermetingen beschreven.

**Tabel 4** Bodemopbouw

| Traject (m-mv) | Grondsoort | Opmerking                           |
|----------------|------------|-------------------------------------|
| 0-0,5          | Klei       | Sterk zandig, zwak tot sterk humeus |
| 0,5-2,0        | Zand       | Matig fijn, plaatselijk klei        |

**Tabel 5** Afwijkingen aan bodemlagen

| Boring | Diepte boring (m-mv) | Traject (m-mv) | Grondsoort | Waarneming                                   |
|--------|----------------------|----------------|------------|----------------------------------------------|
| 282.1  | 1,50                 | 0,00 - 0,50    | Klei       | zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend      |
|        |                      | 0,50 - 1,50    | Zand       | resten beton, zwak baksteenhoudend           |
| 282.3  | 1,50                 | 0,00 - 0,50    | Klei       | zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend      |
| 282.4  | 2,20                 | 0,50 - 1,00    | Klei       | matig baksteenhoudend                        |
| 282.6  | 2,00                 | 0,00 - 0,50    | Klei       | zwak baksteenhoudend                         |
|        |                      | 0,50 - 1,00    | Klei       | matig baksteenhoudend                        |
| 334.1  | 0,72                 | 0,00 - 0,22    | -          | volledig beton                               |
|        |                      | 0,22 - 0,72    | Klei       | resten baksteen                              |
| 334.2  | 0,65                 | 0,00 - 0,10    | -          | volledig asfalt                              |
|        |                      | 0,10 - 0,15    | -          | volledig slakken, matig betonhoudend         |
|        |                      | 0,15 - 0,65    | Zand       | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend |
| 334.3  | 0,50                 | 0,00 - 0,50    | Klei       | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend |
| 334.4  | 0,62                 | 0,00 - 0,12    | -          | volledig asfalt                              |
| 334.5  | 0,65                 | 0,00 - 0,10    | -          | volledig asfalt                              |
|        |                      | 0,10 - 0,15    | -          | volledig slakken, matig betonhoudend         |
| 334.6  | 0,62                 | 0,00 - 0,12    | -          | volledig beton                               |
| 334.7  | 2,00                 | 0,00 - 0,10    | -          | volledig asfalt                              |
|        |                      | 0,10 - 0,15    | -          | volledig slakken, sterk grindhoudend         |
|        |                      | 0,15 - 0,50    | Klei       | sterk baksteenhoudend                        |
| 334.8  | 0,62                 | 0,00 - 0,12    | -          | volledig beton                               |
| 334.9  | 0,50                 | 0,00 - 0,50    | Klei       | zwak betonhoudend, resten baksteen           |
| 334.10 | 0,50                 | 0,00 - 0,50    | Klei       | resten baksteen                              |
| 334.13 | 0,50                 | 0,00 - 0,50    | Klei       | zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend |
| 334.16 | 2,00                 | 0,00 - 0,50    | Klei       | resten baksteen                              |
| 334.17 | 0,50                 | 0,00 - 0,50    | Klei       | resten kolengruis                            |

Toelichting: resten tot zwakke bijmenging: < 5%, matige bijmenging: < 15%, sterke bijmenging: < 30%.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De aanwezige opstallen zijn alleen aan de zichtbare buitenzijde beoordeeld op de aanwezigheid van asbest(materiaal). Er is geen aanwezigheid van asbestverdacht materiaal geconstateerd.

**Tabel 6** Kenmerken peilbuizen en grondwater

| Peilbuis | Filtertraject<br>(m-mv) | Stijghoogte<br>(m-mv) | Zuurgraad<br>(-) | EGV<br>(μS/cm) | Troebelheid<br>(NTU) |
|----------|-------------------------|-----------------------|------------------|----------------|----------------------|
| 282.4    | 1,20 - 2,20             | 0,64                  | 8,0              | -              | 146                  |
| 334.14   | 1,30 - 2,30             | 0,85                  | 7,3              | 2630           | 354                  |

Er is sprake van een verhoogde NTU wanneer de meetwaarde boven de natuurlijke waarden (0 - 10 NTU) is gelegen. Dit is van toepassing voor het grondwater uit beide peilbuizen. De verhoging is het gevolg van een verhoogde concentratie aan emulsie en/of in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Wanneer bij een verhoogde NTU onvoorziene verontreiniging in het grondwater wordt gemeten kan dit resultaat worden geverifieerd door herbemonstering en -analyse van het grondwater. Hierbij dient een langere rusttijd (herstel van de bodembalans) in acht te worden genomen en/of een andere bemonsteringstechniek (pompen met lager debiet van grondwater) te worden toegepast. Op basis van de behaalde analyseresultaten is er geen reden geweest om een verificatieonderzoek uit te voeren.

### 3.3 ANALYSEPROGRAMMA

De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is per onderdeel in deze paragraaf uitgewerkt.

#### 3.3.1 Grond

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van de grond is weergegeven in onderstaande tabel.

**Tabel 7** Analyseprogramma grond

| Monster-code       | Traject<br>(m-mv) | Deelmonsters<br>(m-mv)                                                                     | Analysepakket                              | Grondsoort | Motivatie                                                |
|--------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
| <i>Perceel 282</i> |                   |                                                                                            |                                            |            |                                                          |
| 282.MM01           | 0,00 - 0,50       | 282.1 (0,00 - 0,50)<br>282.3 (0,00 - 0,50)<br>282.4 (0,00 - 0,50)<br>282.6 (0,00 - 0,50)   | Pakket A + PFAS-gr                         | Klei       | Bovengrond met baksteen-<br>en betonbijmenging           |
| 282.MM02           | 0,50 - 1,00       | 282.4 (0,50 - 1,00)<br>282.6 (0,50 - 1,00)                                                 | Pakket A + PFAS-gr                         | Klei       | Ondergrond met<br>baksteenbijmenging                     |
| 282.M03.CN         | 1,00 - 1,50       | 282.4 (1,00 - 1,50)                                                                        | Cyanide totaal, Lutum<br>+ Organische stof | Klei       | Ondergrond rond<br>grondwater                            |
| 282.MM04.CN        | 1,00 - 1,50       | 282.1 (1,00 - 1,50)<br>282.7 (1,00 - 1,50)                                                 | Cyanide totaal, Lutum<br>+ Organische stof | Zand       | Ondergrond rond<br>grondwaterstand                       |
| 282.M05.CN         | 1,00 - 1,50       | 282.3 (1,00 - 1,50)                                                                        | Cyanide totaal, Lutum<br>+ Organische stof | Klei       | Ondergrond rond<br>grondwaterstand                       |
| 282.M06            | 1,00 - 1,50       | 282.1 (1,00 - 1,50)                                                                        | Pakket A + PFAS-gr                         | Zand       | Ondergrond rond<br>grondwater, met<br>baksteenbijmenging |
| <i>Perceel 334</i> |                   |                                                                                            |                                            |            |                                                          |
| 334.MM01           | 0,00 - 0,50       | 334.10 (0,00 - 0,50)<br>334.16 (0,00 - 0,50)<br>334.7 (0,15 - 0,50)<br>334.9 (0,00 - 0,50) | Pakket A + PFAS-gr                         | Klei       | Bovengrond met baksteen-<br>en betonbijmenging           |
| 334.MM02           | 0,00 - 0,50       | 334.13 (0,00 - 0,50)<br>334.17 (0,00 - 0,50)<br>334.3 (0,00 - 0,50)                        | Pakket A + PFAS-gr                         | Klei       | Bovengrond met baksteen-<br>en kolengruisbijmenging      |

| Monster-code                                                                                                                                                                                                                                                                              | Traject (m-mv) | Deelmonsters (m-mv)                                                                          | Analysepakket      | Grondsoort | Motivatie                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|--------------------------------------------------|
| 334.MM03                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,00 - 0,50    | 334.12 (0,00 - 0,50)<br>334.14 (0,00 - 0,50)<br>334.18 (0,00 - 0,50)<br>334.19 (0,00 - 0,50) | Pakket A + PFAS-gr | Klei       | Bovengrond, zintuiglijk schoon                   |
| 334.M04                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,15 - 0,65    | 334.2 (0,15 - 0,65)                                                                          | Pakket A + PFAS-gr | Zand       | Bovengrond met baksteen- en kolengruisbijmenging |
| <i>Aanvullend perceel 334</i>                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                                                              |                    |            |                                                  |
| 334.3 (0-50)                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 - 0,50    | 334.3 (0,00 - 0,50)                                                                          | PAK                | Klei       | Uitsplitsing 334.MM02                            |
| 334.13 (0-50)                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00 - 0,50    | 334.13 (0,00 - 0,50)                                                                         | PAK                | Klei       | Uitsplitsing 334.MM02                            |
| 334.17 (0-50)                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00 - 0,50    | 334.17 (0,00 - 0,50)                                                                         | PAK                | Klei       | Uitsplitsing 334.MM02                            |
| Pakket A: Standaardpakket grond (NEN 5740): lutum, droge en organische stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie<br>PFAS-gr: PFAS(30 verbindingen): conform eisen uit de advieslijst PFAS (Tijdelijk Handelingskader PFAS, juli 2020)<br>PAK: Lutum, droge en organische stof en PAK |                |                                                                                              |                    |            |                                                  |

In verband met het aantreffen van verschillende bodemtypen en bodemvreemde bijmenging op perceel 334 is in overleg met de opdrachtgever een extra monster op het Pakket A en PFAS geanalyseerd. Daarnaast zijn in verband met het aantreffen van een matige verontreiniging met PAK in mengmonster 334.MM02 van perceel 334 in overleg met de opdrachtgever aanvullend de deelmonsters van dit mengmonster op PAK geanalyseerd.

### 3.3.2 Grondwater

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is weergegeven in onderstaande tabel.

**Tabel 8** Analyseprogramma grondwater

| Monster-code                                                                                 | Peilbuis | Filtertraject (m-mv) | Stijghoogte (m-mv) | Analysepakket | Motivatie                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|--------------------|---------------|------------------------------------------|
| 282.4-1-1                                                                                    | 282.4    | 1,20 - 2,20          | 0,64               | Pakket B      | Algemene grondwaterkwaliteit perceel 282 |
| 334.14-1-1                                                                                   | 334.14   | 1,30 - 2,30          | 0,85               | Pakket B      | Algemene grondwaterkwaliteit perceel 334 |
| Pakket B: Standaardpakket grondwater (NEN 5740): zware metalen, BTEXN, VOCl en minerale olie |          |                      |                    |               |                                          |

### 3.3.3 Asbest

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, zijn geen asbest(materiaal)analyses uitgevoerd.

## 3.4 ANALYSERESULTATEN

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

## 4 TOETSING EN INTERPRETATIE

### 4.1 TOETSINGSKADER

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). Voor de toetsing is gebruikgemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). BoToVa is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Scope is de toetsing aan normen voor land- en waterbodembodem, grond en baggerspecie, grondwater en bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

Voor grond is de toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) uitgevoerd door de vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de normwaarden voor standaardbodem. Voor de berekening van de locatiespecifieke gehalten (bij standaardbodem) is gebruikgemaakt van de door het laboratorium vastgestelde percentages lutum en organische stof. Voor grondwaterconcentraties vindt geen correctie plaats en wordt direct getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I).

Naast toetsing aan de normwaarden wordt de 'bodemindex' per parameter berekend. Deze index geeft de mate van overschrijding van de referentiewaarden weer en wordt als volgt berekend:  $Bodemindex = (BoToVa\text{-gecorrigeerd resultaat} - AW \text{ of } S) / (I - AW \text{ of } S)$ . De index geeft inzicht in de mate van overschrijding van de normwaarden.

De beschrijving van een verontreiniging in relatie tot het vastgestelde gehalte (grond) of de vastgestelde concentratie (grondwater) en de hiervoor berekende bodemindex (BoToVa) is in onderstaande tabel uiteengezet.

**Tabel 9** Toetsingskader

| Vastgestelde waarde in relatie tot normwaarden |                   | Bodemindex          | Beschrijving van verontreiniging |
|------------------------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------------|
| Grond                                          | Grondwater        |                     |                                  |
| $\leq AW$                                      | $\leq S$          | $\leq 0$            | Geen                             |
| $> AW$ en $\leq I$                             | $> S$ en $\leq I$ | $> 0$ en $\leq 0,5$ | Licht                            |
| $> AW$ en $\leq I$                             | $> S$ en $\leq I$ | $> 0,5$ en $\leq 1$ | Matig                            |
| $> I$                                          | $> I$             | $> 1$               | Sterk                            |

Hierbij wordt opgemerkt dat matige verontreiniging (bodemindex:  $> 0,5$  en  $\leq 1$ ) geen wettelijke grondslag heeft, maar overschrijding van deze waarde wel aanleiding vormt voor de afweging of nader onderzoek noodzakelijk is. Uitvoering van nader onderzoek is onder andere afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden (aard, mate en verdeling van verontreiniging), de bekende achtergrondkwaliteit (bodemkwaliteitskaart) en onderzoeksdoelstelling en specifieke eisen vanuit de bevoegde instantie (in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit).

Wanneer van toepassing dan zijn voor het project de uitvoeringsklassen bepaald op basis van CROW-publicatie 400. Hierbij is rekening gehouden met kwalitatief te onderscheiden bodemlagen. Het is uiteindelijk de verantwoordelijkheid van de aannemer van de werkzaamheden om de veiligheidsklassen definitief vast te (laten) stellen. Wanneer geen sprake is van uitvoeringsklassen dan dient altijd rekening te worden gehouden met Basishygiëne (§ 4.2 van de CROW-publicatie 400). Bij de uitvoerenden dient een basiskennisiniveau aanwezig te zijn over werken met verontreinigde grond, zodat eventuele afwijkingen van de verwachte omstandigheden tijdig kunnen worden herkend.

## 4.2 PFAS

Voor PFAS zijn (nog) geen normwaarden opgesteld in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. In bijlage 6 van de Circulaire bodemsanering zijn richtlijnen voor het omgaan met niet genormeerde stoffen opgenomen. Indien een stof niet van nature in de bodem en/of grondwater aanwezig is en er is geen streefwaarde beschikbaar, dan kan de bepalingsgrens als achtergrondwaarde voor grond/grondwater worden gebruikt.

Uit onderzoek blijkt dat PFAS (en in mindere mate GenX) diffuus verspreid voorkomt in de bodem en wordt op veel plaatsen in gehalten boven de bepalingsgrens in de grond aangetroffen. De huidige regelgeving voorziet nog niet volledig in het hergebruik en verwerking van PFAS-houdende grond. Per 8 juli 2019 is een Tijdelijk Handelingskader PFAS (ThP) van kracht geworden, vooruitlopend op de wijziging van Regeling bodemkwaliteit. In dit tijdelijk handelingskader zijn toepassingsnormen opgenomen voor hergebruik van grond met betrekking tot PFAS en GenX. De toepassingsnormen zijn sinds 1 juli 2020 aangepast. Bij de acceptatie van niet toepasbare grond door verwerkers wordt voortsnog getoetst aan de maximale toepassingsnormen voor PFAS en GenX.

Op 2 juli 2020 is een (tweede) geactualiseerde versie van het Tijdelijk Handelingskader PFAS gepubliceerd. Op basis van onderzoeken uitgevoerd door RIVM (landbodem) en Deltares (diepe plassen) is het tijdelijk handelingskader aangevuld met tijdelijke landelijke achtergrondwaarden in de landbodem en een voorlopig herverontreinigingsniveau voor de waterbodem.

De analyseresultaten voor PFAS zijn getoetst aan de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en toepassingsnormen (maximale waarden per functieklasse) uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS. Een overzicht van de normen is opgenomen in tabel 10.

**Tabel 10** Toepassingsnormen voor PFAS (boven grondwater)

| Toepassingsklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit | PFOS (µg/kgds) | PFOA (µg/kgds) | GenX (µg/kgds) | Overige PFAS (µg/kgds) |
|------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| Landbouw/Natuur                                            | <1,4           | <1,9           | <1,4           | <1,4                   |
| Wonen                                                      | 3,0            | 7,0            | 3,0            | 3,0                    |
| Industrie                                                  | 3,0            | 7,0            | 3,0            | 3,0                    |
| Niet toepasbaar                                            | >3,0           | >7,0           | >3,0           | >3,0                   |

Voor PFAS in grondwater wordt overeenkomstig bijlage 6 van de Circulaire bodemsanering de bepalingsgrens als streefwaarde aangehouden. Interventiewaarden zijn voortsnog niet beschikbaar. Voor normwaarden voor overige toepassingsnormen wordt verwezen naar het Tijdelijk Handelingskader.

### 4.3 GROND

In de onderstaande tabellen zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6.

**Tabel 11** Toetsingsresultaat grond

| Monstercode | Traject<br>(m-mv) | Deelmonsters<br>(m-mv)                                                                       | Bodem-<br>type | Motivatie                                                                                | Toetsingsresultaat<br>>AW (+index)                                                                                   | >I(+index)                      |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Perceel 282 |                   |                                                                                              |                |                                                                                          |                                                                                                                      |                                 |
| 282.MM01    | 0,00 - 0,50       | 282.1 (0,00 - 0,50)<br>282.3 (0,00 - 0,50)<br>282.4 (0,00 - 0,50)<br>282.6 (0,00 - 0,50)     | Klei           | Bovengrond met<br>baksteen- en<br>betonbijmenging                                        | Minerale olie C10 -<br>C40 (0,03)<br>Zink (0,17)<br>Cadmium (-)<br>Kwik (-)<br>Lood (0,09)                           | PAK 10 VROM (1,11)              |
| 282.MM02    | 0,50 - 1,00       | 282.4 (0,50 - 1,00)<br>282.6 (0,50 - 1,00)                                                   | Klei           | Ondergrond met<br>baksteenbijmenging                                                     | Minerale olie C10 -<br>C40 (0,08)<br>Zink (0,09)<br>Kwik (-)<br>Lood (0,31)                                          | PAK 10 VROM (1,66)              |
| 282.M03.CN  | 1,00 - 1,50       | 282.4 (1,00 - 1,50)                                                                          | Klei           | Ondergrond rond<br>grondwater                                                            | Cyanide totaal (<5,0<br>mg/kgds)                                                                                     | -                               |
| 282.MM04.CN | 1,00 - 1,50       | 282.1 (1,00 - 1,50)<br>282.7 (1,00 - 1,50)                                                   | Zand           | Ondergrond rond<br>grondwaterstand                                                       | Cyanide totaal (<1,0<br>mg/kgds)                                                                                     | -                               |
| 282.M05.CN  | 1,00 - 1,50       | 282.3 (1,00 - 1,50)                                                                          | Klei           | Ondergrond rond<br>grondwaterstand<br>binnen I-contour<br>cyanide voorgaand<br>onderzoek | -                                                                                                                    | Cyanide totaal (470<br>mg/kgds) |
| 282.M06     | 1,00 - 1,50       | 282.1 (1,00 – 1,50)                                                                          | Zand           | Ondergrond rond<br>grondwaterstand met<br>baksteenbijmenging                             | PCB (som 7) (0,06) <sup>1</sup><br>Minerale olie C10 -<br>C40 (0,01)<br>Zink (0,07)<br>PAK 10 VROM (0,13)            | -                               |
| Perceel 334 |                   |                                                                                              |                |                                                                                          |                                                                                                                      |                                 |
| 334.MM01    | 0,00 - 0,50       | 334.10 (0,00 - 0,50)<br>334.16 (0,00 - 0,50)<br>334.7 (0,15 - 0,50)<br>334.9 (0,00 - 0,50)   | Klei           | Bovengrond met<br>baksteen- en<br>betonbijmenging                                        | Kobalt (0,08)<br>Zink (0,19)<br>Molybdeen (-)<br>Lood (0,06)<br>PAK 10 VROM (0,05)                                   | -                               |
| 334.MM02    | 0,00 - 0,50       | 334.13 (0,00 - 0,50)<br>334.17 (0,00 - 0,50)<br>334.3 (0,00 - 0,50)                          | Klei           | Bovengrond met<br>baksteen- en<br>kolengruisbijmenging                                   | Kobalt (0,09)<br>Nikkel (0,17)<br>Koper (0,11)<br>Molybdeen (0,01)<br>Kwik (0,1)<br>Lood (0,03)<br>PAK 10 VROM (0,7) | -                               |
| 334.MM03    | 0,00 - 0,50       | 334.12 (0,00 - 0,50)<br>334.14 (0,00 - 0,50)<br>334.18 (0,00 - 0,50)<br>334.19 (0,00 - 0,50) | Klei           | Bovengrond, zintuiglijk<br>schoon                                                        | -                                                                                                                    | -                               |

| Monstercode                   | Traject<br>(m-mv) | Deelmonsters<br>(m-mv) | Bodem-<br>type | Motivatie                                              | Toetsingsresultaat                                                                                            |            |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                               |                   |                        |                |                                                        | >AW (+index)                                                                                                  | >I(+index) |
| 334.M04                       | 0,15 - 0,65       | 334.2 (0,15 - 0,65)    | Zand           | Bovengrond met<br>baksteen- en<br>kolengruisbijmenging | Kobalt (0,16)<br>Nikkel (0,1)<br>Koper (0,06)<br>Molybdeen (0,01)<br>Lood (0,01)<br><b>PAK 10 VROM (0,86)</b> | -          |
| <i>Aanvullend perceel 334</i> |                   |                        |                |                                                        |                                                                                                               |            |
| 334.3 (0-50)                  | 0,00 - 0,50       | 334.3 (0,00 - 0,50)    | Klei           | Uitsplitsing 334.MM02                                  | PAK 10 VROM (0,44) <sup>2</sup>                                                                               | -          |
| 334.13 (0-50)                 | 0,00 - 0,50       | 334.13 (0,00 - 0,50)   | Klei           | Uitsplitsing 334.MM02                                  | PAK 10 VROM (0,43) <sup>2</sup>                                                                               | -          |
| 334.17 (0-50)                 | 0,00 - 0,50       | 334.17 (0,00 - 0,50)   | Klei           | Uitsplitsing 334.MM02                                  | PAK 10 VROM (0,12)                                                                                            | -          |

<sup>1</sup> PCB138 kan positief beïnvloed worden door PCB163 en PCB153 kan positief beïnvloed worden door PCB132.

<sup>2</sup> De rapportagegrens van naftaleen is verhoogd t.g.v. verdunning monster.

### Perceel 282

In mengmonsters van de verdachte boven- en ondergrond met beton- en/of baksteenbijmenging tot 1,0 m-mv op perceel 282 zijn een sterke verontreiniging met PAK en lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, lood, zink en minerale olie aangetoond. In een monster van de diepere ondergrond rond grondwaterstand met baksteenbijmenging zijn lichte verontreinigingen met zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De verontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan de aanwezige bodemvreemde bijmenging.

In monster 282.M05.CN is een gehalte cyanide (totaal) aangetoond van 470 mg/kgds, dit is een overschrijding van de interventiewaarde, er is sprake van een sterke verontreiniging met cyanide in de grond. Dit betreft boring 282.3, grondlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv (rond grondwaterstand) gelegen binnen de I-contour van cyanide in het grondwater uit voorgaand onderzoek ter plaatse. In de andere twee onderzochte (meng)monsters, samengesteld van boringen buiten de I-contour van cyanide, is geen cyanide aangetoond.

### Perceel 334

In de bovengrond met baksteen-, beton- en/of kolengruisbijmenging ter plaatse van perceel 334 zijn lichte tot matige verontreinigingen met PAK en lichte verontreinigingen met verschillende zware metalen aangetoond. Na uitsplitsing van een mengmonster is geen sterke verontreiniging met PAK aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan de aanwezige bodemvreemde bijmenging. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

**Tabel 12** Toetsingsresultaat grond PFAS

| Monster-code | Traject (m-mv) | Deelmonsters (m-mv)                                                                      | Bodem-type | Motivatie                                              | Toetsingsresultaat            |                          |
|--------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|              |                |                                                                                          |            |                                                        | Voldoet aan toepassingsklasse | Maatgevende parameter(s) |
| Perceel 282  |                |                                                                                          |            |                                                        |                               |                          |
| 282.MM01     | 0,00 - 0,50    | 282.1 (0,00 - 0,50)<br>282.3 (0,00 - 0,50)<br>282.4 (0,00 - 0,50)<br>282.6 (0,00 - 0,50) | Klei       | Bovengrond met baksteen- en betonbijmenging            | Niet toepasbaar               | PFOS                     |
| 282.MM02     | 0,50 - 1,00    | 282.4 (0,50 - 1,00)<br>282.6 (0,50 - 1,00)                                               | Klei       | Ondergrond met baksteenbijmenging                      | Niet toepasbaar               | PFOS                     |
| 282.M06      | 1,00 - 1,50    | 282.1 (1,00 – 1,50)                                                                      | Zand       | Ondergrond rond grondwaterstand met baksteenbijmenging | Wonen/Industrie               | PFOS                     |

| Monster-<br>code | Traject<br>(m-mv) | Deelmonsters<br>(m-mv)                                                                       | Bodem-<br>type | Motivatie                                            | Toetsingsresultaat               |                             |
|------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|                  |                   |                                                                                              |                |                                                      | Voldoet aan<br>toepassingsklasse | Maatgevende<br>parameter(s) |
| Perceel 334      |                   |                                                                                              |                |                                                      |                                  |                             |
| 334.MM01         | 0,00 - 0,50       | 334.10 (0,00 - 0,50)<br>334.16 (0,00 - 0,50)<br>334.7 (0,15 - 0,50)<br>334.9 (0,00 - 0,50)   | Klei           | Bovengrond met<br>baksteen- en<br>betonbijnemng      | Landbouw/natuur                  | -                           |
| 334.MM02         | 0,00 - 0,50       | 334.13 (0,00 - 0,50)<br>334.17 (0,00 - 0,50)<br>334.3 (0,00 - 0,50)                          | Klei           | Bovengrond met<br>baksteen- en<br>kolengruisbijnemng | Landbouw/natuur                  | -                           |
| 334.MM03         | 0,00 - 0,50       | 334.12 (0,00 - 0,50)<br>334.14 (0,00 - 0,50)<br>334.18 (0,00 - 0,50)<br>334.19 (0,00 - 0,50) | Klei           | Bovengrond, zintuiglijk<br>schoon                    | Landbouw/natuur                  | -                           |
| 334.M04          | 0,15 - 0,65       | 334.2 (0,15 - 0,65)                                                                          | Zand           | Bovengrond met<br>baksteen- en<br>kolengruisbijnemng | Landbouw/natuur                  | -                           |

In de onderzochte monsters afkomstig van perceel 282 is PFOS en PFOA boven de rapportagegrens vastgesteld. In de mengmonsters van de bovengrond en van de ondergrond tot 1,0 m-mv zijn hoge gehalten PFOS vastgesteld. Deze grond is op basis van dit gehalte PFOS niet toepasbaar. Het monster van de diepere ondergrond tot 1,5 m-mv voldoet aan de klasse Wonen/Industrie.

In de onderzochte monsters afkomstig van perceel 334 is PFOS en PFOA veelal boven de rapportagegrens vastgesteld. In alle monsters voldoet de grond aan de klasse Landbouw/natuur.

Omdat ter plaatse van perceel 282 in twee monsters de grond op basis van PFOS als niet toepasbaar wordt geclassificeerd is aanvullend gekeken naar het volgende. Het RIVM heeft een voorstel van Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) voor PFAS in de bodem opgesteld<sup>8</sup>. Deze waarden kunnen (onder voorbehoud) als voorlopige interventiewaarden worden beschouwd. De niveaus zijn als volgt:

| <i>Indicatieve Niveaus voor ernstige verontreiniging voor PFOS, PFOA en GenX</i> |                                   |                      |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
| Stof                                                                             | Risicogrenzen grond en grondwater |                      |                      |
|                                                                                  | Grond<br>(µg/kg droge stof)       | Grondwater<br>(µg/L) | Grondwater<br>(µg/L) |
|                                                                                  |                                   | Inclusief drinkwater | Exclusief drinkwater |
| PFOS                                                                             | 110                               | 0,20                 | 56                   |
| PFOA                                                                             | 1100                              | 0,39                 | 170                  |
| GenX                                                                             | 97                                | 0,66                 | 140                  |

De behaalde resultaten zijn getoetst aan deze gehalten. Voor alle metingen binnen het project blijkt dat de gehalten ruim onder de risicogrenzen liggen. Op basis van deze informatie wordt gesteld dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's op de locatie. Er is daarom geen saneringsplicht betreffende PFAS gehalten.

<sup>8</sup> Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV), PFAS voor grond en grondwater, RIVM, 20200302v10, 5 maart 2020.

#### 4.4 GRONDWATER

In onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6.

**Tabel 13** Toetsingsresultaat grondwater

| Monstercode | Peilbuis | Filtertraject (m-mv) | Stijghoogte (m-mv) | Motivatie                                | Toetsingsresultaat                                                                       |             |
|-------------|----------|----------------------|--------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|             |          |                      |                    |                                          | >S (+index)                                                                              | >I (+index) |
| 282.4-1-1   | 282.4    | 1,20 - 2,20          | 0,64               | Algemene grondwaterkwaliteit perceel 282 | Barium (0,02)<br>Xylenen (som) (-)<br>Naftaleen (-)                                      | -           |
| 334.14-1-1  | 334.14   | 1,30 - 2,30          | 0,85               | Algemene grondwaterkwaliteit perceel 282 | Nikkel (0,12)<br>Molybdeen (0,02)<br>Barium (0,26)<br>Xylenen (som) (-)<br>Naftaleen (-) | -           |

Ter plaatse van perceel 282 zijn in het grondwater lichte verontreinigingen met barium, xylenen en naftaleen aangetoond. Ter plaatse van perceel 334 zijn in het grondwater lichte verontreinigingen met nikkel, molybdeen, barium, xylenen en naftaleen aangetoond.

## 5 CONCLUSIES

- Ter plaatse van perceel Oude-Tonge L334 is bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen sloop en herontwikkeling en ter plaatse van perceel Oude-Tonge L282 (noordelijke strook langs de sloot) is onderzoek uitgevoerd in verband met het inrichten van landschappelijke beplanting waarbij enige grondroering zal plaatsvinden.
- De bovengrond ter plaatse van beide percelen bestaat uit klei, vanaf 0,5 tot de maximale boordiepte bestaat de bodem uit zand. Plaatselijk zijn kleilagen in de ondergrond aanwezig. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op 0,7 m-mv. In de bodem ter plaatse van beide percelen zijn bijmengingen met baksteen, beton en kolengruis aangetroffen.
- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het opgeboorde materiaal is wel (een bijmenging met) bodemvreemd materiaal vastgesteld. Bodemvreemd materiaal (met name puin en ander sloopafval) kan duiden op aanwezigheid van asbest(verontreiniging). Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 (grond) of NEN 5897 (puin) altijd noodzakelijk.
- De boven- en ondergrond met beton- en/of baksteenbijmenging tot 1,0 m-mv ter plaatse van perceel 282 is sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en minerale olie. De diepere ondergrond met baksteenbijmenging is licht verontreinigd met zink, PAK, PCB en minerale olie. De aangetoonde verontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan de bodemvreemde bijmenging. Binnen de I-contour van cyanide in het grondwater is in de grond van 1,0 tot 1,5 m-mv een sterke verontreiniging met cyanide aangetoond. Dit is te relateren aan de aanwezige sterke verontreiniging met cyanide in het grondwater, afkomstig van de voormalige gasfabriek op de locatie.
- De bovengrond met baksteen-, beton- en/of kolengruisbijmenging ter plaatse van perceel 334 is licht tot matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met verschillende zware metalen. De aangetoonde verontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan de bodemvreemde bijmenging. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- Het grondwater ter plaatse van perceel 282 is licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen. Onderzoek naar cyanide in het grondwater heeft niet plaatsgevonden, uit voorgaand onderzoek (20150731/Rap01, 2 februari 2017 en 20190937/Rap01, 30 januari 2020) is bekend dat het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd is met cyanide. De I-contour van dit voorgaand onderzoek staat weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. Ter plaatse van perceel 334 is het grondwater licht verontreinigd met nikkel, molybdeen, barium, xylenen en naftaleen.
- Ter plaatse van perceel 282 zijn hoge gehalten PFOS vastgesteld waar door de grond vanaf het maaiveld tot 1,0 m-mv op basis van PFOS niet toepasbaar is. Hierbij wordt opgemerkt dat de aangetoonde gehalten onder de risicogrenzen van de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging van RIVM liggen. De diepe ondergrond voldoet aan klasse Wonen/Industrie op basis van PFOS. Ter plaatse van perceel 334 voldoet de grond op basis van PFOS en PFOA aan de klasse Landbouw/natuur.
- De gehanteerde onderzoekshypothese “De bodem is verontreinigd (in lichte mate) met de parameters uit het standaardpakket (NEN5740) en mogelijk PFAS” is niet bevestigd. Ter plaatse van perceel 282 zijn sterke verontreinigingen met PAK in de grond aangetoond en tevens zijn hoge gehalten PFOS aangetoond. Ook ter plaatse van perceel 334 zijn matige verontreinigingen met PAK aangetoond.

- De tweede gehanteerde onderzoekshypothese *“De grond en het grondwater binnen de perceelsgrenzen Oude-Tonge-L-282 zijn licht verontreinigd met cyaniden (binnen de onderzoekslocatie)”* is niet bevestigd, er is binnen de onderzoekslocatie een sterke verontreiniging met cyanide in de ondergrond, binnen de bekende contour van de cyanideverontreiniging in het grondwater, aangetoond.
- Nader onderzoek wordt in het kader van de doelstelling van het onderzoek momenteel niet noodzakelijk geacht. Ter plaatse van perceel 282 is sterke verontreiniging met PAK aangetoond in de boven- en ondergrond. In de ondergrond is een sterke verontreiniging met cyanide aangetoond. De omvang van de sterke verontreinigingen is niet vastgesteld, echter voor de voorgenomen werkzaamheden ter plaatse dient hier rekening mee gehouden te worden.
- Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan voor vrijkomende grond alleen indicatief een uitspraak worden gedaan over de toepassingsmogelijkheden.

## 6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2015, een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA\*\* en is gecertificeerd volgens trede 3 van de CO2-Prestatieladder. Tevens is ATKB lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek); Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen, peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Bemonstering ten behoeve van onderzoek naar PFAS is uitgevoerd volgens de Handreiking PFAS bemonsteren - versie 1.0 d.d. 25 juni 2020.

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- Dhr. E. Dierick (Protocol 2001 en 2002).

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

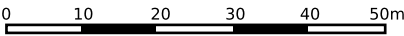
De certificaten van ATKB zijn in te zien via <https://www.at-kb.nl/kwaliteit>. Erkenningen zijn in te zien via de website van [RWS Leefomgeving](#).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.



## **BIJLAGE I**



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oostflakkee

L

282

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 2 april 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

kadaster

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | <a href="#">Oostflakkee L 282</a>                |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 018980028270000 |               |
| Kadastrale grootte    | 1.580 m²                                         |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |               |
| Coördinaten           | 73895 - 411503                                   |               |
| Omschrijving          | Terrein (akkerbouw)                              |               |
| Herinrichtingsrente   | € 16,47                                          | Eindjaar 2027 |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                                    |                                     |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening) |                                     |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                                    |                                     |
| Betrokken bestuursorgaan     | <a href="#">Provincie Zuid-Holland</a>                                             |                                     |
| Afkomstig uit stuk           | <a href="#">Hyp4 63367/189</a>                                                     | Ingeschreven op 30-09-2013 om 13:33 |

### RECHTEN

|                               |                                                            |                                     |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1 Eigendom (recht van)</b> |                                                            |                                     |
| Afkomstig uit stuk            | <a href="#">Hyp4 17834/1 Rotterdam</a>                     | Ingeschreven op 02-06-1998          |
| Aanvullende stukken           | <a href="#">Hyp4 53871/103</a>                             | Ingeschreven op 15-01-2008 om 09:00 |
|                               | Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 17834/1 Rotterdam</a>    |                                     |
|                               | <a href="#">Hyp4 21077/27 Rotterdam</a>                    | Ingeschreven op 12-04-2001          |
|                               | Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 17834/1 Rotterdam</a>    |                                     |
|                               | <a href="#">Hyp4 20499/9 Rotterdam</a>                     | Ingeschreven op 02-10-2000          |
|                               | Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 17834/1 Rotterdam</a>    |                                     |
| Naam gerechtigde              | <a href="#">Maliepaard Oude Tonge B.V.</a>                 |                                     |
| Adres                         | Heerendijk 19<br>3255 LE OUDE-TONGE                        |                                     |
| Statutaire zetel              | OUDE TONGE                                                 |                                     |
| Aantekening recht             | Koopovereenkomst, art. 7:3 BW en 10 WVG                    |                                     |
| Einddatum                     | 17-06-2021                                                 |                                     |
| Betrokken (rechts)persoon     | <a href="#">De Langen &amp; Van den Berg Vastgoed B.V.</a> |                                     |
| Adres                         | Burg Uilkensstraat 13<br>2861 AD BERGAMBACHT               |                                     |
| Statutaire zetel              | BERGAMBACHT                                                |                                     |



BETREFT

Oostflakkee L 282

UW REFERENTIE

20210520

GELEVERD OP

02-04-2021 - 13:52

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11095050055

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-04-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-04-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

**KvK-nummer** [24328599](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 80013/153](#)

**Ingeschreven op** 17-12-2020 om 14:00

Koopovereenkomst, art. 7:3 BW en 10 WVG

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                                                                                                                                             |               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Oostflakkee L 334                                                                                                                                                           |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 018980033470000                                                                                                                            |               |
| Locaties              | Heerendijk 23 a<br>3255 LE Oude-Tonge<br>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen<br>Verblijfsobject ID: <a href="#">0580010000250454</a> |               |
|                       | Heerendijk 23 a<br>3255 LE Oude-Tonge<br>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen<br>Verblijfsobject ID: <a href="#">1924010000035935</a> |               |
|                       | HEERENDK 23 B<br>3255 LE OUDE TONGE                                                                                                                                         |               |
| Kadastrale grootte    | 6.390 m²                                                                                                                                                                    |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                                                                                                                                                 |               |
| Coördinaten           | 73875 - 411404                                                                                                                                                              |               |
| Omschrijving          | Berging - stalling (garage-schuur)<br>Erf - tuin                                                                                                                            |               |
| Koopsom               | € 185.000                                                                                                                                                                   | Koopjaar 2009 |
| Herinrichtingsrente   | € 18,47                                                                                                                                                                     | Eindjaar 2027 |
| Ontstaan uit          | <a href="#">Oostflakkee L 134</a>                                                                                                                                           |               |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                  |

### RECHTEN

|                        |                                                                    |                                     |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                    |                                     |
| Afkomstig uit stuk     | <a href="#">Hyp4 57085/160</a>                                     | Ingeschreven op 24-08-2009 om 09:00 |
| Naam gerechtigde       | <a href="#">De heer Antonius Peterus Cornelis van Peperstraten</a> |                                     |
| Adres                  | Tonisseweg 8<br>3255 LT OUDE-TONGE                                 |                                     |
| Geboren                | 05-03-1973                                                         | te GOES                             |
| Geboorteland           | Nederland                                                          |                                     |
|                        | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen    |                                     |



BETREFT

Oostflakkee L 334

UW REFERENTIE

20210520

GELEVERD OP

02-04-2021 - 14:01

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11095050994

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-04-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-04-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

---

**Burgerlijke staat** Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Ondergetekende, de heer Nicolaas Hermanus Groot, geboren te Wijk bij Duurstede op vierentwintig november negentienhonderdnegenenvijftig, 'pb-gemachtigde', handelende namens DCMR, gevestigd te Schiedam, verklaart hierbij dat:

- dit stuk met de daaraan toegevoegde bijlage(n) een volledige en juiste weergave is van de inhoud van het stuk waarvan het een afschrift is;
- ten aanzien van de navolgende grondstukken publiekrechtelijke beperkingen zijn opgelegd, krachtens een stuk, waarvan een afschrift als bijlage aan dit stuk is gehecht.

Kenmerk: AA058000002B20

Naar aanleiding van de in het aangehechte besluit vermelde gegevens, verzoekt ondergetekende de basisregistratie kadaster bij te werken door, onder verwijzing naar de tekening met depotnummer 20130926000116, een beperking op grond van de Wet Bodembescherming (kennisgeving, vordering, bevel of beschikking) op te voeren.

Bijwerking van de kadastrale registers moet uitsluitend gebaseerd zijn op de contouren zoals ze in depot zijn opgenomen en behoren bij deze inschrijving en niet zoals ze in het oorspronkelijke besluit staan aangegeven en welke als bijlage zijn mee ingeschreven.

Getekend te Schiedam, op 30 september 2013.

DCMR Milieudienst Rijnmond  
T.a.v. de heer N.H. Groot  
Postbus 843  
3100 AV SCHIEDAM

DCMR Milieudienst Rijnmond  
Expertise centrum  
Bureau Bodem Toetsing  
Contact  
M. Groh  
T 010 - 2468 304  
marianne.groh@dcmr.nl

Adres  
DCMR Milieudienst Rijnmond  
Parallelweg 1  
Postbus 843  
3100 AV SCHIEDAM  
T 010 - 246 80 00  
F 010 - 246 82 83  
www.dcmr.nl

Onderwerp : Beschikking in het kader van de Wet  
bodembescherming  
Locatie : Heerendijk 17-19-21  
Gemeente : Oude-Tonge, gemeente Goeree-Overflakkee  
Wbb-code : AA058000002/B20  
TC-nummer : 13-28-019  
Ons kenmerk : 21636876

Bijlagen  
2 Kadastrale kaarten

Datum

19 SEP. 2013

## Beschikking

### Onderwerp

Het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland (hierna te noemen: het college) neemt een besluit op grond van de Wet bodembescherming (hierna te noemen Wbb). Het besluit heeft betrekking op de kadastrale gemeente Oostflakkee, sectie E, nummers 1192, 1193, 1439 en sectie L, nummers 282 en 287.

Het besluit betreft:

- vaststelling of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- vaststelling of sprake is van een noodzaak van spoedige sanering.

De volgende stukken liggen ten grondslag aan de beschikking:

- twee kadastrale tekeningen met de contour van de verontreiniging;
- het rapport "Actualiserend nader bodemonderzoek Voormalige gasfabriek Oude Tonge Heerendijk 17-21 te Oude Tonge", opgesteld door ATKb, kenmerk 20120168/rap01, versie 3/ definitief, van 28 maart 2013;
- het rapport "Rapportage betreffende binnenluchtonderzoek tot BTXN, minerale oliën, CN en vluchtige PAK in een woning te Oude-Tonge mei / juni 2013", opgesteld door Pro Monitoring B.V., nummer r010770b, van 2 juni 2013.

Het college heeft genoemde bodemonderzoeksrapporten op inhoud en volledigheid beoordeeld. Aan de hand van deze gegevens besluit het college het volgende.

## Besluit

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in artikel 29 van de Wbb.

Het huidige dan wel toekomstige gebruik (beide zijnde wonen met moes-/siertuin en bedrijfsterrein) van de bodem of de mogelijke verspreiding van de verontreinigingen leiden tot zodanige humane, ecologische en verspreidingsrisico's dat een spoedige sanering als bedoeld in artikel 37 van de Wbb noodzakelijk is.

De sanering van de gebieden van bodemverontreinigingen met risico's dient op grond van artikel 37, lid 2, van de Wbb uiterlijk binnen 4 jaar na dagtekening van deze beschikking aan te vangen.

Voorafgaand aan een saneringsonderzoek of een saneringplan moet de omvang van de verontreiniging verder in beeld gebracht zijn.

De volgende tijdelijke beveiligingsmaatregel is op grond van artikel 37 lid 3 Wbb met onmiddellijke ingang noodzakelijk:

- het is niet toegestaan om groenten en fruit uit de moestuin te consumeren, totdat de bodem is gesaneerd.

Deze maatregel kan ook eindigen als uit de resultaten van de noodzakelijke vervolgstappen blijkt dat er geen humane risico's aanwezig zijn als gevolg van het gebruik van de tuin als moestuin.

De noodzakelijke vervolgstappen zijn:

- het uitvoeren van aanvullende metingen in de contactmedia. Dat betreft onder andere het bepalen van het gehalte van verontreinigende stoffen in bodemlucht, in gewassen uit de moestuin en in drinkwater als er kunststofleidingen door de verontreiniging lopen;
- het uitvoeren van modelmatige berekeningen voor een complete Sanscritbeoordeling;
- het aanvragen van een advies bij de Gemeenschappelijke Gezondheidsdienst (GGD).

## Procedure

Op de totstandkoming van de beschikking zijn de Algemene wet bestuursrecht, Wbb en de Provinciale Milieuverordening april 2011 van toepassing.

Bij de voorbereiding van dit besluit hebben wij in plaats van titel 4.1 de procedure van afdeling 3.4 van de Algemene Wet bestuursrecht gevolgd. De reden hiervoor is:

- er zijn andere gerechtigden betrokken bij de verontreinigde percelen, die mogelijk in hun belangen worden geschaad;
- er zijn derdebelanghebbenden betrokken bij het geval van bodemverontreiniging, dan wel bij de uitvoering van de sanering of de nazorg daarvan, die in hun belangen kunnen worden geschaad.

De kennisgeving van het ontwerp van deze beschikking is gepubliceerd in een huis-aan-huisblad.

Naar aanleiding van de publicatie zijn door twee belanghebbenden zienswijzen naar voren gebracht.

- 1 Zienswijzen, opgesteld door de gemeente Goeree-Oostflakke, met kenmerk Z-13-11033/13306, gedateerd 29 augustus 2013;
- 2 Zienswijzen opgesteld door de heer A. Quispel van Visser Quispel Heidema, namens de heer S. Maliepaard, met kenmerk 28367, gedateerd 3 september 2013, aangevuld op 5 september 2013.

Ad1 De zienswijzen 1 tot en met 4 bevatten geen inhoudelijke feiten en/of omstandigheden die leiden tot wijziging van de inhoud van het besluit;

Ad2 De zienswijzen bevatten geen inhoudelijke feiten en/of omstandigheden die leiden tot wijziging van de inhoud van het besluit. Het besluit is genomen op basis van het bovengenoemde recente bodemonderzoek. Op de kadastrale kaart is de gesommeerde interventiewaarde contour van de bodemverontreiniging ingetekend. In de beschikking is het besluit genomen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of sprake is van spoed van saneren. Er is geen besluit genomen met betrekking tot een saneringsplan.

## Toetsingskader

De stukken zijn getoetst aan:

- de Wbb;
- de Nederlandse Technische Afspraak, NTA 5755, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" van juli 2010, hierna te noemen de NTA 5755;
- de nota "Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid" van de provincie Zuid-Holland en de gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam van 2003;
- het Besluit Bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469);
- de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2012, nr. 6563);
- hoofdstuk 6 van de Provinciale Milieuverordening april 2011 (PMV).

## Overwegingen

Op de locatie (met oppervlakte van totaal 11.500 m<sup>2</sup>) is vanaf 1912 tot circa 1955 een gasfabriek in bedrijf geweest, met onder meer een teerput, ammoniakbakken en twee gashouders. De eerste gashouder is in 1955 afgebroken, de tweede gashouder tussen 1965 en 1975. De overige gebouwen zijn grotendeels nog intact.

Het gehele terrein is verhard met klinkers, beton, asfalt en stelconplaten, behalve het westelijke deel, waarop twee bedrijfswoningen (nummer 17 en 19) staan. De twee woningen zijn omgeven door een grote moestuin (met fruitbomen) en een kleine siertuin. Het totale oppervlakte van de tuin bedraagt circa 1.150 m<sup>2</sup>.

### Ernst van het geval van verontreiniging

Uit de gegevens blijkt dat een sterke verontreiniging met minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), thiocynaat, (cyanide EPA), cyanide totaal, cyanide complex en afbraakproducten, waaronder waterstofsulfide (H<sub>2</sub>S), is aangetoond in de grond. Het sterk verontreinigde bodemvolume is meer dan 25 m<sup>3</sup> grond. De sterke verontreiniging bevindt zich in de grond op een diepte van circa 0,5 à 1,0 meter minus maaiveld (m-mv) tot 7,0 à 8,0 m-mv. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk in de bodem is stank waargenomen.

Tevens blijkt dat een sterke verontreiniging met benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen (VAK), minerale olie, PAK, thiocynaat en/of fenolen is aangetoond in het grondwater. Ter plaatse van de moes-/siertuin en de woning Heerendijk 17 is de sterke verontreiniging met cyanide in het grondwater op 2 m-mv aangetoond. Het verontreinigde bodemvolume is meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwater. De sterke verontreiniging bevindt zich in het grondwater op een diepte van circa 1,0 tot 14,0 m-mv.

In het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket (1<sup>e</sup> WVP van 18 tot 22 m-mv) zijn lichte verontreinigingen aangetoond met PAK, cyanide totaal, thiocynaat, fenolen en naftaleen. Op deze diepte is in het grondwater eveneens cyanide EPA aangetoond, in dezelfde concentraties als op 5-6 m-mv ter plaatse van het zuiverhuis en de motorkamer (voor cyanide EPA bestaat geen toetswaarde).

Uit de Circulaire bodemsanering 2009 volgt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie, PAK, thiocynaat, cyanide EPA, cyanide totaal, cyanide complex in de grond en VAK, minerale olie, PAK, thiocynaat en/of fenolen in het grondwater.

De aangetoonde verontreinigingen met minerale olie, PAK, thiocynaat, (cyanide EPA), cyanide totaal, cyanide complex, VAK en fenolen vertonen, als gevolg van de gasfabriekactiviteiten, voldoende ruimtelijke, technische en organisatorische samenhang om, als één geval van bodemverontreiniging te worden aangemerkt.

Uit de binnenluchtmetingen blijkt dat in de woning Heerendijk 17 geen overschrijdingen van de Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL, de toegestane concentraties in de binnenlucht) zijn aangetoond voor de stoffen benzeen, vluchtige PAK, alifatische koolwaterstoffen (C6-C16) en cyanide. Als gevolg hiervan zijn geen humane risico's aanwezig binnen de woning Heerendijk 17. In de woning aan de Heerendijk 19 zijn geen binnenluchtmetingen uitgevoerd omdat deze woning niet ter plaatse van de interventiewaardecontouren in de grond of het grondwater is gesitueerd.

Het grondwater is horizontaal, in noordelijke en westelijke richting, niet volledig uitgekarteerd. In het brongebied (de teerput, ammoniakbakken en gashouders) is het grondwater niet volledig in verticale richting uitgekarteerd. In het onderzoeksrapport zijn daarom, op de tekeningen met de contouren voor de omvang, vraagtekens geplaatst.

In de waterbodem van de omringende sloten zijn matige en sterke verontreinigingen met minerale olie en PAK aangetroffen. Dit duidt op verspreiding naar het oppervlaktewater.

#### Noodzaak van spoedige sanering

Het huidige en toekomstige gebruik van de locatie is wonen met moestuin met fruitbodem en siertuin en bedrijfsterrein.

Uit de Circulaire bodemsanering 2009 volgt dat bij het huidige dan wel toekomstige bodemgebruik wonen met moes-/siertuin sprake is van een onaanvaardbaar humaan risico, omdat:

- ter plaatse van de moestuin humane risico's niet kunnen worden uitgesloten door hinder als gevolg van stank in de bodem door de aanwezigheid van PAK (teerlucht) en H<sub>2</sub>S. Er wordt immers gesproken over intense geur van teer en afbraakproducten;
- in stap 2 van de Sanscritbeoordeling de blootstellingsroutes ingestie van grond en inhalatie van grond zijn uitgeschakeld. Een locatiespecifiek bodemonderzoek heeft nog niet plaatsgevonden.

Bij het huidige dan wel toekomstige bodemgebruik is voor het onverharde deel van de locatie, de moes-/siertuin, sprake van een onaanvaardbaar ecologisch risico, op grond van stap 2 van de Sanscritbeoordeling. Een locatiespecifiek bodemonderzoek heeft nog niet plaatsgevonden.

Bij het huidige dan wel toekomstige bodemgebruik is sprake van een onaanvaardbaar verspreidingsrisico, omdat:

- het bodemvolume met grondwatergehaltes boven de interventiewaarden meer dan 6.000 m<sup>3</sup> bedraagt en niet aannemelijk is gemaakt dat de toename van het bodemvolume dat is verontreinigd boven de interventiewaarde, niet meer dan 1.000 m<sup>3</sup> per jaar is;
- drijflagen/zaklagen aanwezig zijn en niet is aangetoond dat sprake is van een beheersbare situatie;
- in het 1<sup>e</sup> WVP lichte verontreinigingen zijn aangetoond;
- de horizontale en verticale uitkartering nog moet plaatsvinden, daar waar het in de bijlagen van de rapportage met vraagtekens is aangegeven;

- in de waterbodem van de omringende sloten matige en sterke verontreinigingen met minerale olie en PAK zijn aangetroffen. Dit duidt op verspreiding naar het oppervlaktewater.

Omdat sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's, is een spoedige sanering noodzakelijk. Op grond van artikel 37, lid 1, moet zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 4 jaar na dagtekening van deze beschikking met de sanering zijn begonnen. Hiervoor is een saneringsplan noodzakelijk waarmee het college heeft ingestemd.

#### Tijdelijke beveiligingsmaatregel

In verband met de aanwezige humane (en ecologische) risico's is het noodzakelijk om voorafgaand aan de sanering met onmiddellijke ingang de volgende tijdelijke beveiligingsmaatregel in acht te nemen:

- het niet consumeren van groenten en fruit uit de moes-/siertuin door mens en dier.

### **Registratie Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken**

Deze beschikking is opgenomen in de registratie van het Kadaster op grond van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken. Op grond van artikel 2 van de Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming vloeit een publiekrechtelijke beperking voort voor percelen waarvan het vaste deel van de bodem geheel of gedeeltelijk ernstig is verontreinigd. Op die percelen kan tevens een ernstige verontreiniging in het grondwater zijn ontstaan.

Op de twee bij deze beschikking gevoegde kadastrale kaarten is de contour het geval van ernstige bodemverontreiniging, in de grond en in het grondwater, aangegeven.

De registratie heeft betrekking op de volgende percelen:

kadastrale gemeente : Oostflakkee  
sectie : L  
nummers : 282 en 287 (beide gedeeltelijk)

kadastrale gemeente : Oostflakkee  
sectie : E  
nummers : 1192, 1193, 1439 (alle gedeeltelijk)

### **Begrippen**

**Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde concentraties van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.

**Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde concentraties van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.

**De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.

**Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde concentraties van een of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.

**De achtergrond-, streef- en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009.

Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 kubieke meter ( $m^3$ ) grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan  $100 m^3$  gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij concentraties onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nadere informatie over deze beschikking kunt u contact opnemen met mevrouw M. Groh van de DCMR Milieudienst Rijnmond, Expertisecentrum, Bureau Bodem Toetsing, telefoon: (010) 246 8304, e-mail adres: [marianne.groh@dcmr.nl](mailto:marianne.groh@dcmr.nl).

Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland,  
voor dezen,



mr. drs. W.J. de Leeuw van Weenen  
Hoofd Bureau Bodem Toetsing

### **Beroep**

Ingevolge artikelen 6:4 lid 3, 6:7 en 6:8 lid 4 van de Algemene wet bestuursrecht, juncto hoofdstuk 20 van de Wet milieubeheer, juncto artikel 36 van de Wet op de Raad van State, kan binnen 6 weken beroep worden ingesteld door:

- belanghebbenden die zienswijzen hebben ingebracht tegen de ontwerpbesikking;
- de adviseurs die advies hebben uitgebracht over het onderwerp van de besikking;
- belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij geen zienswijzen hebben ingebracht tegen de ontwerpbesikking.

De termijn gaat in op de dag na de ter inzage legging van de besikking.

Het beroepschrift moet worden ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

Krachtens artikel 6:16 van de Algemene wet bestuursrecht schorst het beroep de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan - als tegen dit besluit beroep wordt aangetekend - ingevolge artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht, juncto hoofdstuk 20 van de Wet milieubeheer, juncto artikel 36 van de Wet op de Raad van State een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening worden ingediend. Het verzoek moet worden ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag,

Wij verzoeken u een kopie van dit verzoek om voorlopige voorziening toe te zenden aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag. Tevens wordt u verzocht een kopie van het beroepschrift en/of het verzoek om voorlopige voorziening te sturen aan de DCMR Milieudienst Rijnmond, Postbus 843, 3100 AV Schiedam.

Bij deze besikking horen de volgende bijlagen:

- een kadastrale tekening met de contour van de grondverontreiniging;
- een kadastrale tekening met de contour van de grondwaterverontreiniging.

Een exemplaar van deze beschikking is gezonden aan:

- De heer C. Maliepaard  
Heerendijk 19  
3255 LE OUDE-TONGE
- De heer A.P.C. van Peperstraten  
Tonisseweg 8  
3255 LT OUDE-TONGE
- 
- Gemeente Goeree-Overflakkee  
Koningin Julianaweg 45  
3241 XB MIDDELHARNIS
- Waterschap Hollandse Delta  
Steunpunt Goeree-Overflakkee  
Oudelandsedijk 3  
3255 LN OUDE-TONGE
- Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland  
Postbus 556  
3000 AN ROTTERDAM

DCMR: BODEMO-HOU



Samenvoeging van interventiewaardecontouren  
voor grondwater van alle stoffen op alle onderzochte dieptes.

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 juli 2013  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente  
Sectie  
Perceel

OOSTFLAKKEE  
E  
1192



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 1:1000

12345 Perceelnummer  
 25 Huisnummer  
 — Kadastrale grens  
 — Voorlopige grens  
 — Bebouwing  
 — Overige topografie

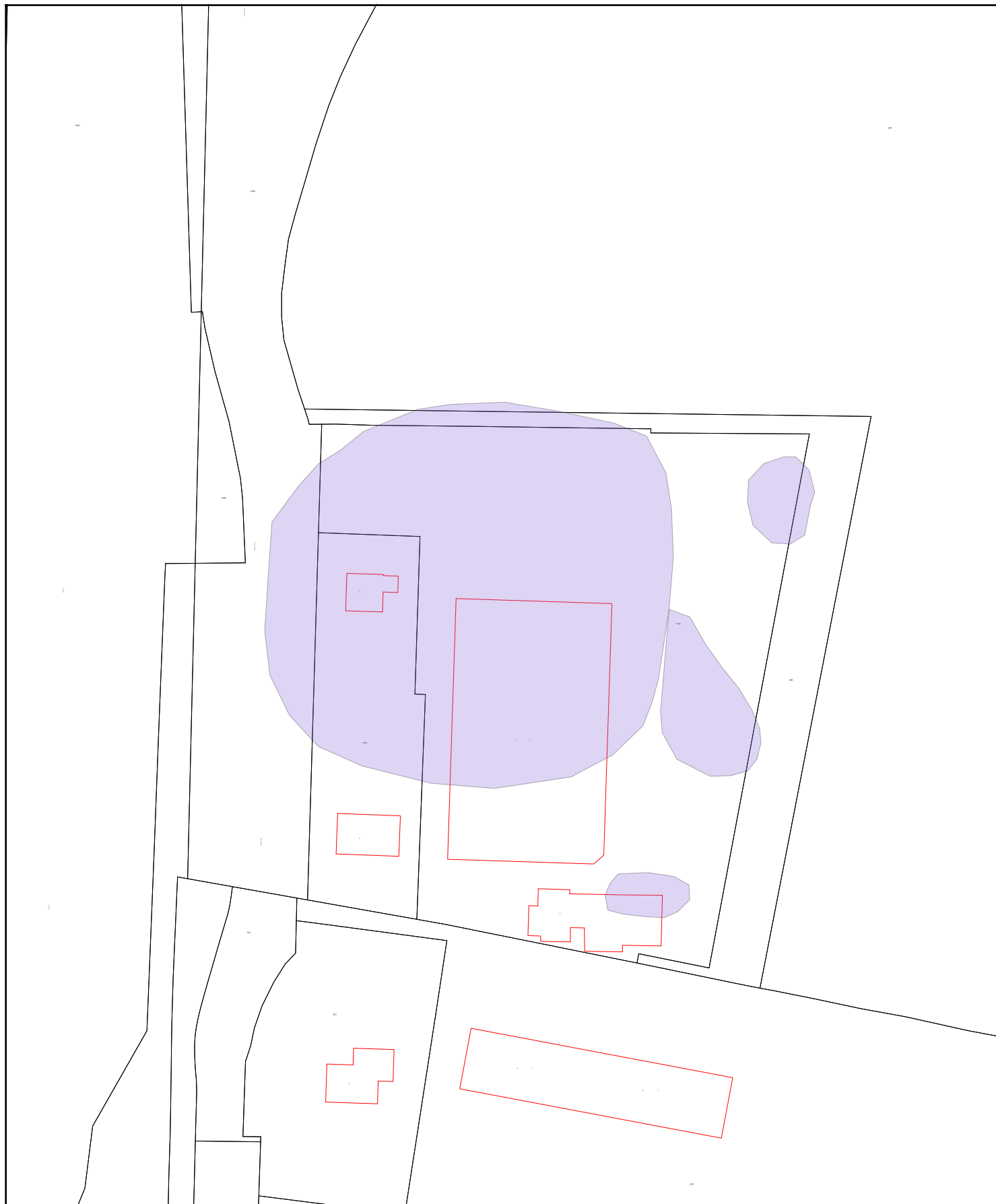
Kadastrale gemeente  
 Sectie  
 Perceel

OOSTFLAKKEE  
 E  
 1192



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 juli 2013  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



0 10 20 30m

Deze kaart is noordgericht

DCMR Milieudienst Rijnmond

Schaal 1 : 1000

|                                                                                                                             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <span style="color: red;">—</span>                                                                                          | Bebouwing     |
| tekst                                                                                                                       | Overige tekst |
| <span style="color: red;">25</span>                                                                                         | Huisnummer    |
| <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>                            | Perceel       |
| 12345                                                                                                                       | Perceelnummer |
| <span style="background-color: #d8bfd8; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> | Depotgebied   |

Kenmerk: AA058000002B20  
 Peildatum: 26-09-2013  
 Kadastrale situatie per 25-09-2013  
 Locatie X = 73839 Y = 411518  
 Kadastrale gemeente OOSTFLAKKEE sectie E



Ondergetekende, bewaarder van het kadaster en de openbare registers, verklaart dat deze WKPB contourentekening in elektronische vorm in bewaring is genomen onder depotnummer 20130926000116. Dit digitaal equivalent is geschikt voor het relateren van de contouren WKPB aan de kadastrale percelen, waar het betreffende besluit betrekking op heeft.

d.d. 26-09-2013

De bewaarder

Mr. B.H.J. Roes

## Verklaring:

Het voorgaande stuk is ingeschreven ten kantore van de Dienst voor het Kadaster en de Openbare Registers op 30-09-2013 om 13:33 in register Onroerende Zaken Hyp4 in deel 63367 nummer 189.

Een elektronisch document met voornoemde inhoud was gewaarmerkt met een digitale handtekening, die blijkens bijbehorend certificaat van Getronics CSP Organisatie CA - G2 met nummer 48A9FAF3793571F929D6B9AD1509098B toebehoort aan Nicolaas Hermanus Groot.

Werd aangevuld met depotnummer(s) 20130926000116.

Naam bewaarder: Mr. B.H.J. Roes.

## **BIJLAGE 2**

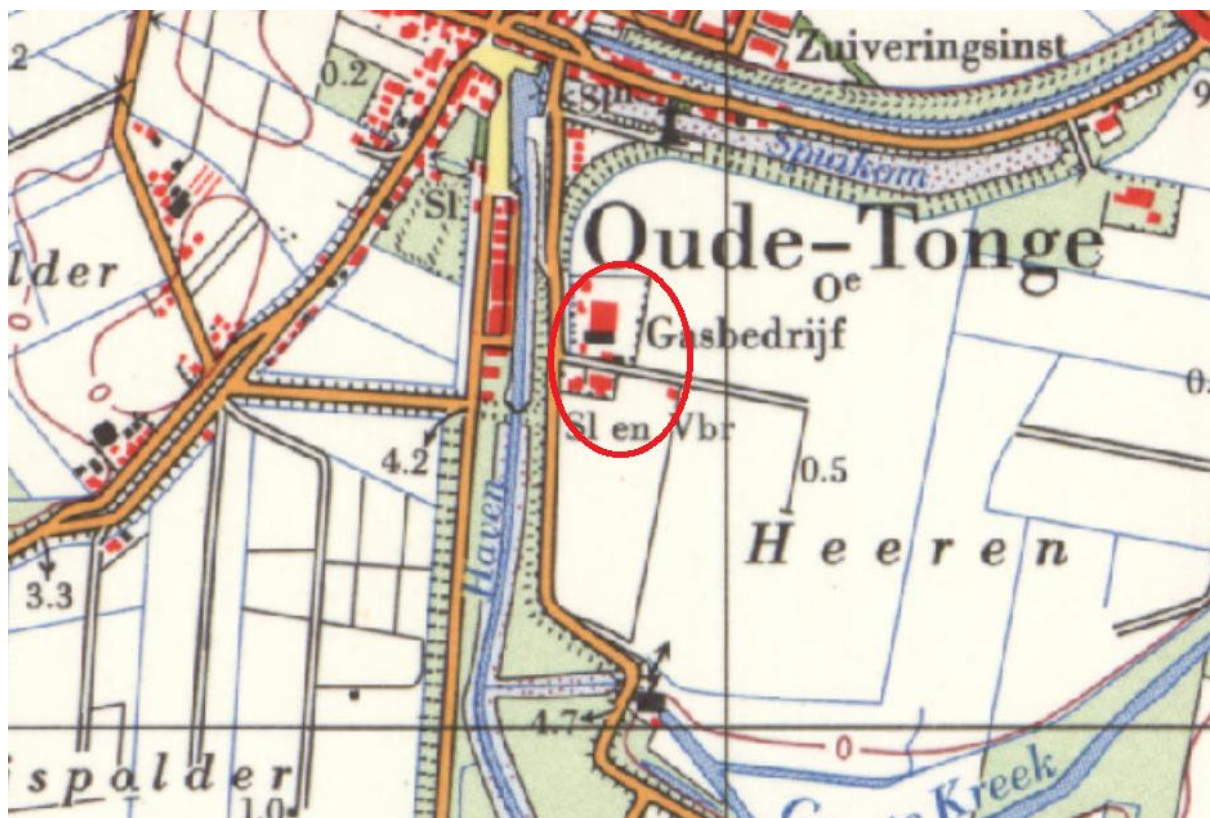
## Historisch kaartmateriaal



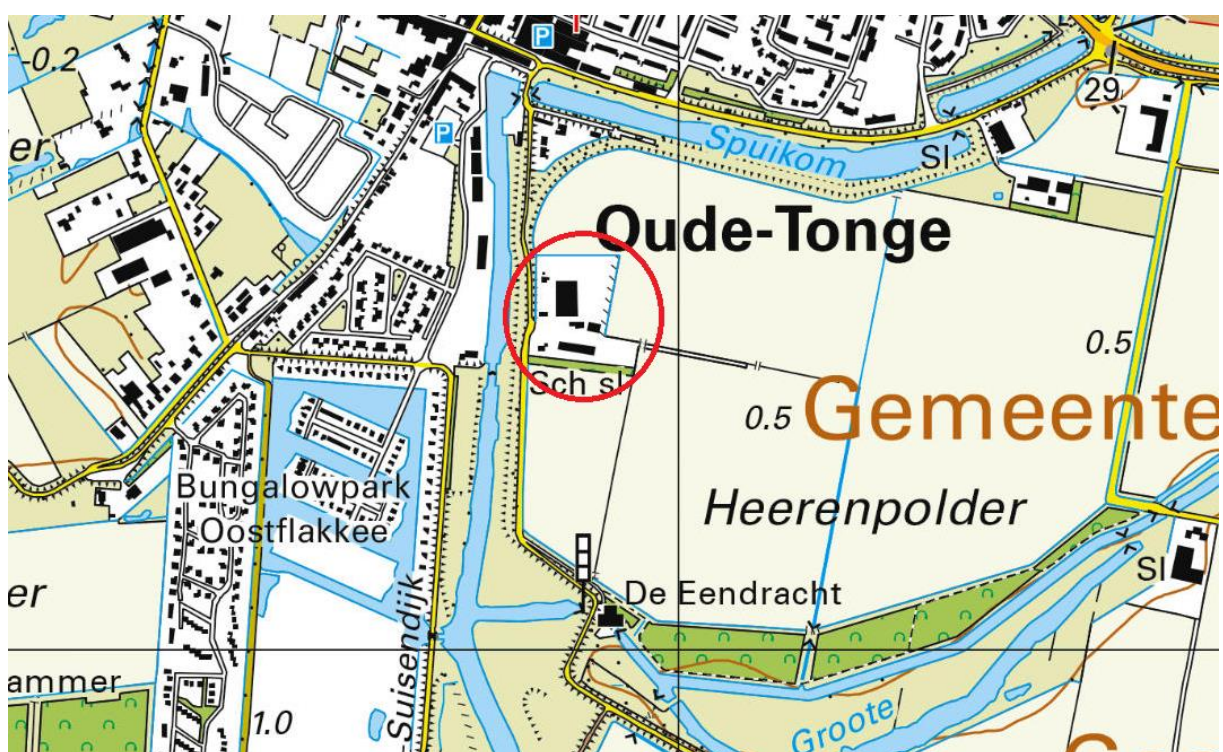
Kaart 1925



Kaart 1950



Kaart 1975



Kaart 2020

# Omgeving in kaart

## Rapport



**Datum afdruk: 03-05-2021**

### Waarschuwing:

Dit rapport geeft de resultaten weer van uw zoekopdracht. Alleen de door u gekozen thema's worden getoond. De zoekopdracht is gebaseerd op een punt en niet op een vlak. Dit kan betekenen dat er (meer) relevante resultaten zijn voor het door u gezochte adres die niet automatisch zijn geselecteerd. Selecteer in dat geval op de kaart de items handmatig en maak een nieuw of extra rapport.

<http://www.dcmr.nl/proclaimer>

## Bodeminformatie

  (Ondergrondse) tanks

  Onderzoekslocaties

## Vergunningen / Meldingen

   Vergunningen (definitief)

   Meldingen

## (Ondergrondse) tanks



Geen data gevonden voor (ondergrondse) tanks

# Onderzoekslocaties



## Heerendijk 17-19 Oude-Tonge (AA058000002)

|                                    |                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adres</b>                       | Heerendijk 17-19 Oude-Tonge<br>Heerendijk Oude-Tonge<br>(Goeree-Overflakkee) |
| <b>Beoordeling verontreiniging</b> | Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015             |
| <b>Vervolg</b>                     | opstellen SP                                                                 |

### Besluiten

| Datum      | Besluit                        | Status     | Document                   |
|------------|--------------------------------|------------|----------------------------|
| 22-05-2020 | Geen vervolg (geen adm Nazorg) | Definitief | <a href="#">9999792761</a> |
| 20-03-2019 | NO uitvoeren                   | Definitief | <a href="#">9999578706</a> |
| 20-04-2017 | Actieve zorg                   | Definitief | <a href="#">9999293933</a> |
| 13-02-2017 | Beschikking NaZorgPlan         | Definitief | <a href="#">9999261029</a> |
| 13-02-2017 | Instemmen uitgevoerde sanering | Definitief | <a href="#">9999261029</a> |
| 22-12-2016 | Instemmen uitgevoerde sanering | Ontwerp    | <a href="#">9999240540</a> |
| 22-12-2016 | Beschikking NaZorgPlan         | Ontwerp    | <a href="#">9999240540</a> |
| 16-04-2015 | Instemmen met SP               | Definitief | <a href="#">21937132</a>   |
| 19-09-2013 | beschikking ernstig, spoed     | Definitief | <a href="#">21636876</a>   |
| 06-11-1989 | Vaststellen rapportage SO      | Definitief |                            |
| 24-10-1989 | Sanering uitvoeren             | Definitief |                            |

### Rapporten

|   | Datum      | Soort onderzoek       | Adviesbureau | Rapportnummer              |
|---|------------|-----------------------|--------------|----------------------------|
| 1 | 15-02-2021 | Indicatief onderzoek  | ATKB         | <a href="#">9999960453</a> |
| 2 | 30-01-2020 | Monitoringsrapportage | ATKB         | <a href="#">9999734771</a> |

|    |            |                            |                           |                            |
|----|------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 3  | 04-06-2018 | Sanerings onderzoek        | Bioclear                  | <a href="#">9999524722</a> |
| 4  | 02-02-2017 | Nader onderzoek            | ATKB                      | <a href="#">9999264766</a> |
| 5  | 28-07-2016 | Sanerings evaluatie        | RSK EMN                   | <a href="#">9999210685</a> |
| 6  | 28-07-2016 | Sanerings evaluatie        | RSK EMN                   | <a href="#">9999220077</a> |
| 7  | 24-12-2015 | Oriënterend bodemonderzoek | MWH                       | <a href="#">22076508</a>   |
| 8  | 09-01-2015 | Nader onderzoek            | ATKB                      |                            |
| 9  | 19-09-2013 | Saneringsplan              | ATKB                      | <a href="#">21809945</a>   |
| 10 | 26-07-2013 | avr (aanvullend rapport)   | ATKB                      | <a href="#">21866706</a>   |
| 11 | 02-06-2013 | avr (aanvullend rapport)   | Eurofins                  | <a href="#">21595584</a>   |
| 12 | 28-03-2013 | Nader onderzoek            | ATKB                      | <a href="#">21550840</a>   |
| 13 | 21-02-2013 | Oriënterend bodemonderzoek | ATKB                      |                            |
| 14 | 01-05-1993 | Nader onderzoek            | Oranjewoud                |                            |
| 15 | 01-02-1993 | Oriënterend bodemonderzoek | Oranjewoud                |                            |
| 16 | 31-12-1989 | Sanerings evaluatie        | Witteveen+Bos             | Niet in archief DCMR       |
| 17 | 01-05-1989 | Nader onderzoek            | Witteveen+Bos             | <a href="#">22289333</a>   |
| 18 | 01-03-1989 | Sanerings onderzoek        | Witteveen+Bos             |                            |
| 19 | 16-12-1987 | Oriënterend bodemonderzoek | IGF                       |                            |
| 20 | 31-12-1982 | Oriënterend bodemonderzoek | Provinciale Waterstaat ZH | Niet in archief DCMR       |

### (Historische) bedrijfsactiviteiten

| Bedrijf                                       | Beginjaar | Eindjaar |
|-----------------------------------------------|-----------|----------|
| goederenopslagplaats                          | 1976      | onbekend |
| hbo-tank (ondergronds)                        | onbekend  | onbekend |
| autoreparatiebedrijf                          | 1953      | onbekend |
| transportbedrijf                              | 1976      | onbekend |
| ammoniakfabriek                               | 1912      | 1956     |
| petroleum- of kerosinetank (ondergronds)      | 1957      | onbekend |
| brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) | 1967      | 1975     |
| benzinepompinstallatie                        | 1953      | onbekend |
| smeeroliën- en vettengroothandel              | 1967      | 1994     |
| benzine-service-station                       | 1953      | onbekend |
| gasfabriek                                    | 1912      | 1956     |
| steenkolengasfabriek                          | 1921      | onbekend |

# Vergunningen (definitief)



Geen data gevonden voor vergunningen (definitief)

# Meldingen



Geen data gevonden voor meldingen

Haven

Heerendijk

Legenda

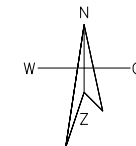
|  |                     |  |                 |  |           |  |                                                 |
|--|---------------------|--|-----------------|--|-----------|--|-------------------------------------------------|
|  | meetspunt           |  | > aw            |  | water     |  | water                                           |
|  | > interventiewaarde |  | < detectiegrens |  | vml. tank |  | bronlocatie                                     |
|  | > tussenwaarde      |  | niet gemeten    |  | vulpunt   |  | interventiewaardecontour minerale olie 1-2 m-mv |



Actualiserend nader bodemonderzoek

Heerendijk 17 t/m 21 te Oude Tonge

Verontreinigingssituatie minerale olie 1-2 m-mv grond



Bijlage 9A-1

Tabel bronlocaties

- de bovengrond tot circa 1 m-mv
- de voormalige teerput
- de voormalige opslag ijzeraarde
- het voormalige zuiverhuis
- de voormalige motorkamer
- de voormalige ammoniakputten
- de voormalige ovenruimte
- de voormalige gaskolenopslag
- de voormalige gashouders
- de voormalige opslag van dieselolie
- de voormalige opslag van huisbrandolie
- de huidige smeerkuil van de garage en de tank afgewerkte olie
- de huidige vetvanginstallatie
- de kwaliteit van de slootbodem aan de noordzijde en de westzijde
- de vermoedelijk opgevulde kuil

een meetpunt kan meerdere peilbuizen bevatten

20120168

februari 2013

Schaal 1 : 350

A2

Haven

Heerendijk

Legenda

- |  |                     |  |                 |  |           |  |                                           |
|--|---------------------|--|-----------------|--|-----------|--|-------------------------------------------|
|  | meetspunt           |  | > aw            |  | water     |  | water                                     |
|  | > interventiewaarde |  | < detectiegrens |  | vml. tank |  | bronlocatie                               |
|  | > tussenwaarde      |  | niet gemeten    |  | vulpunt   |  | interventiewaardecontour PAK tot 0-1 m-mv |



|                                             |               |                |    |
|---------------------------------------------|---------------|----------------|----|
| 20120168                                    | februari 2013 | Schaal 1 : 350 | A2 |
| Actualiserend nader bodemonderzoek          |               |                |    |
| Heerendijk 17 t/m 21 te Oude Tonge          |               |                |    |
| Verontreinigingssituatie PAK 0-1 m-mv grond |               |                |    |
| Bijlage 9A-4                                |               |                |    |

| Tabel bronlocaties |                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1.                 | de bovengrond tot circa 1 m-mv                                   |
| 2.                 | de voormalige teerput                                            |
| 3.                 | de voormalige opslag ijzeraarde                                  |
| 4.                 | het voormalige zuiverhuis                                        |
| 5.                 | de voormalige motorkamer                                         |
| 6.                 | de voormalige ammoniakputten                                     |
| 7.                 | de voormalige ovenruimte                                         |
| 8.                 | de voormalige gaskolenopslag                                     |
| 9.                 | de voormalige gashouders                                         |
| 10.                | de voormalige opslag van dieselolie                              |
| 11.                | de voormalige opslag van huisbrandolie                           |
| 12.                | de huidige smeerkuil van de garage en de tank afgewerkte olie    |
| 13.                | de huidige vetvanginstallatie                                    |
| 14.                | de kwaliteit van de slootbodem aan de noordzijde en de westzijde |
| 17.                | de vermoedelijk opgevlude kuil                                   |

een meetpunt kan meerdere peilbuizen bevatten

Haven

Heerendijk

Legenda

 meetpunt

 > interventiewaarde

 > tussenwaarde

 > aw

 < detectiegrens

 niet gemeten

 locatiegrens

 vml. tank

 vulpunt

 water

 bronlocatie

 interventiewaardecontour cyanide tot 0-2 m-mv



ADVIESBUREAU VOOR  
BODEM, WATER EN ECOLOGIE

20120168

februari 2013

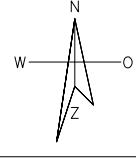
Schaal 1 : 350

A2

Actualiserend nader bodemonderzoek

Heerendijk 17 t/m 21 te Oude Tonge

Verontreinigingssituatie cyanide 0-2 m-mv grond



Bijlage 9A-9

| Tabel bronlocaties |                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1.                 | de bovengrond tot circa 1 m-mv                                   |
| 2.                 | de voormalige teerput                                            |
| 3.                 | de voormalige opslag ijzeraarde                                  |
| 4.                 | het voormalige zuiverhuis                                        |
| 5.                 | de voormalige motorkamer                                         |
| 6.                 | de voormalige ammoniakputten                                     |
| 7.                 | de voormalige ovenruimte                                         |
| 8.                 | de voormalige gaskolenopslag                                     |
| 9.                 | de voormalige gashouders                                         |
| 10.                | de voormalige opslag van dieselolie                              |
| 11.                | de voormalige opslag van huisbrandolie                           |
| 12.                | de huidige smeerkuil van de garage en de tank afgewerkte olie    |
| 13.                | de huidige vetvanginstallatie                                    |
| 14.                | de kwaliteit van de slootbodem aan de noordzijde en de westzijde |
| 17.                | de vermoedelijk opgevulde kuil                                   |

een meetpunt kan meerdere peilbuizen bevatten

Haven

Heerendijk

Legenda

meetspunt

> interventiewaarde

> tussenwaarde

> aw

< detectiegrens

niet gemeten

water

water

vml. tank

vulpunt

bronlocatieinterventiewaardecontour  
PAK 2 m-mv

ADVIESBUREAU VOOR  
BODEM, WATER EN ECOLOGIE

3,5710,51417,5

20120168

februari 2013

Schaal 1 : 350

A2

Actualiserend nader bodemonderzoek  
Heerendijk 17 t/m 21 te Oude Tonge

Verontreinigingssituatie PAK 1-2 m-mv grondwater

Bijlage 9B-9

| Tabel bronlocaties |                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1.                 | de bovengrond tot circa 1 m-mv                                   |
| 2.                 | de voormalige teerput                                            |
| 3.                 | de voormalige opslag ijzeraarde                                  |
| 4.                 | het voormalige zuiverhuis                                        |
| 5.                 | de voormalige motorkamer                                         |
| 6.                 | de voormalige ammoniakputten                                     |
| 7.                 | de voormalige ovenruimte                                         |
| 8.                 | de voormalige gaskolenopslag                                     |
| 9.                 | de voormalige gashouders                                         |
| 10.                | de voormalige opslag van dieselolie                              |
| 11.                | de voormalige opslag van huisbrandolie                           |
| 12.                | de huidige smeerkuil van de garage en de tank afgewerkte olie    |
| 13.                | de huidige vetvanginstallatie                                    |
| 14.                | de kwaliteit van de slootbodem aan de noordzijde en de westzijde |
| 17.                | de vermoedelijk opgevlude kuil                                   |

een meetpunt kan meerdere peilbuizen bevatten



|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Datum:          | 11-01-2017  |
| Projectnummer:  | 20150731    |
| Opdrachtgever:  | DCMR        |
| Tekeningnummer: | TEK.01      |
| Schaal:         | 1: 1000     |
| Papierformaat:  | A3          |
| Tekenaar:       | D. Boshoven |

boring aanvullend onderzoek

- |                                                                                     |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|    | meetpunt fase 1                                       |
|    | meetpunt fase 2                                       |
|    | boring in waterbodem                                  |
|    | locatiegrens                                          |
|    | vml. tank                                             |
|    | vulpunt                                               |
|    | fosolandpunt                                          |
|  | water                                                 |
|  | interventiewaardecontour<br>vluchtige aromaten 2 m-mv |
|  | > interventiewaarde                                   |
|  | > tussenwaarde                                        |
|  | > aw                                                  |
|  | < detectiegrens                                       |



**Datum:** 09-01-2015  
**Projectnummer:** 20140657  
**Opdrachtgever:** DCMR  
**Tekeningnummer:** TEK.01  
**Schaal:** 1: 1000  
**Papiermaat:** A3  
**Tekenaar:** D. Boshoven

Telefoon: 088-1153200  
Email: [Info@at-kb.nl](mailto:Info@at-kb.nl)  
[www.at-kb.nl](http://www.at-kb.nl)

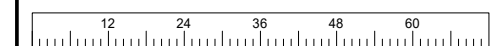


Nader grondwateronderzoek  
Heerendijk 17 t/m 21 te Oude Tonge  
(voormalige gasfabriek)

Bijlage:  
Verontreinigingssituatie cyaniden  
2 m-mv grondwater

*Legenda*

- meetpunt
- meetpunt 2019 > interventiewaarde
- meetpunt 2019 > tussenwaarde
- meetpunt 2019 > streefwaarde
- meetpunt 2019 < streefwaarde
- I-contour cyaniden 2 m-mv
- contour 2016
- locatiegrens
- ⊞ vml. tank
- ⊗ vulpunt

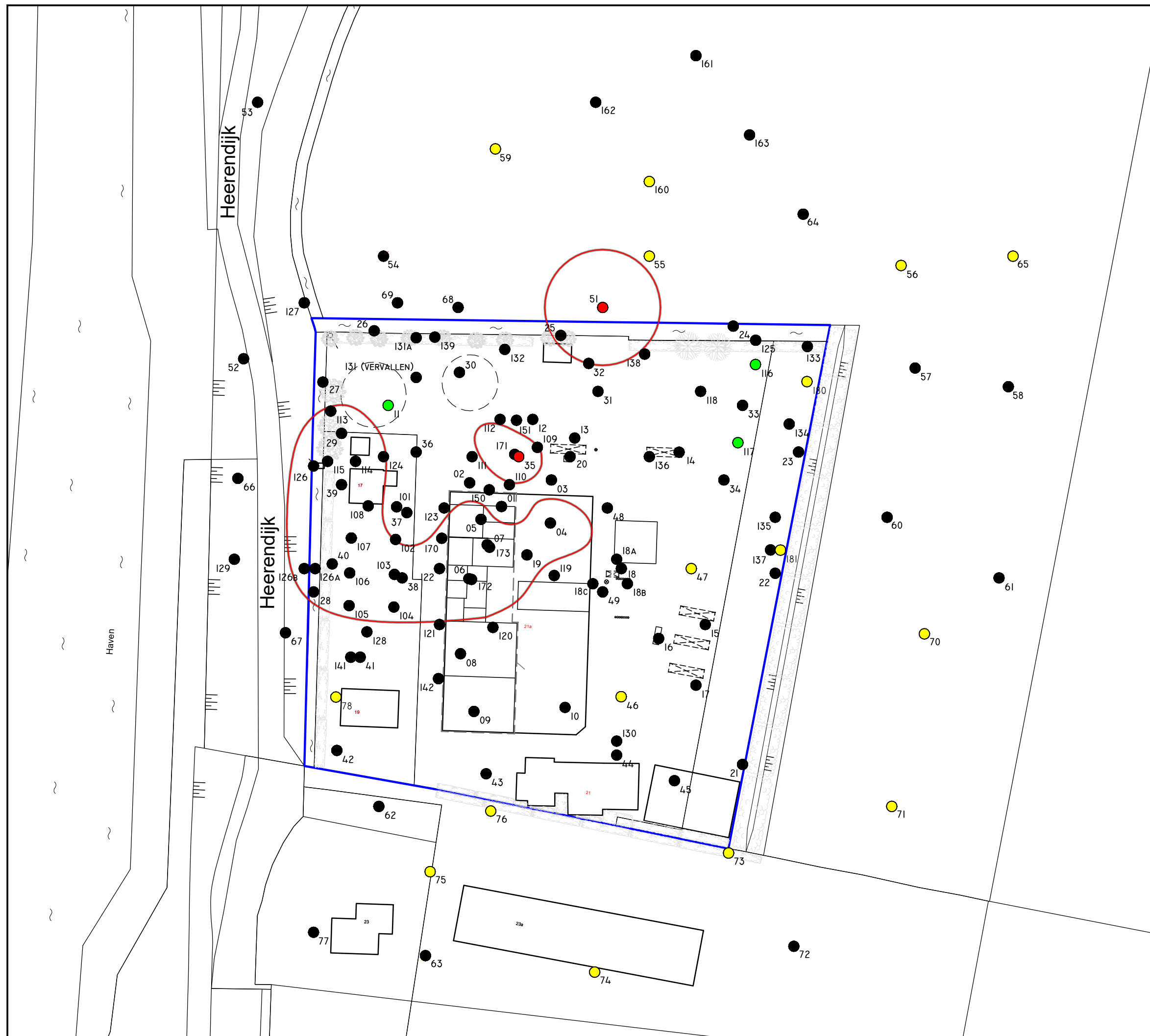


Coördinatenstelsel: RD New  
Units: Meter



Datum: 03-12-2019  
Projectnummer: 20190937  
Opdrachtgever: DCMR  
Tekeningnummer: TEK.01  
Schaal: 1: 800  
Papierformaat: A3  
Tekenaar: AG

Telefoon: 088-1153200  
Email: [info@at-kb.nl](mailto:info@at-kb.nl)  
[www.at-kb.nl](http://www.at-kb.nl)

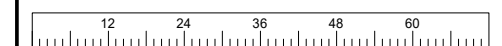


Nader grondwateronderzoek  
Heerendijk 17 t/m 21 te Oude Tonge  
(voormalige gasfabriek)

Bijlage:  
Verontreinigingssituatie vluchtige aromaten en  
fenolen 2 m-mv grondwater

Legenda

- meetpunt
- meetpunt 2019 > interventiewaarde
- meetpunt 2019 > tussenwaarde
- meetpunt 2019 > streefwaarde
- meetpunt 2019 < streefwaarde
- I-contour vluchtige aromaten 2 m-mv
- contour 2016
- locatiegrens
- ⊞ vml. tank
- ⊗ vulpunt



Coördinatenstelsel: RD New  
Units: Meter

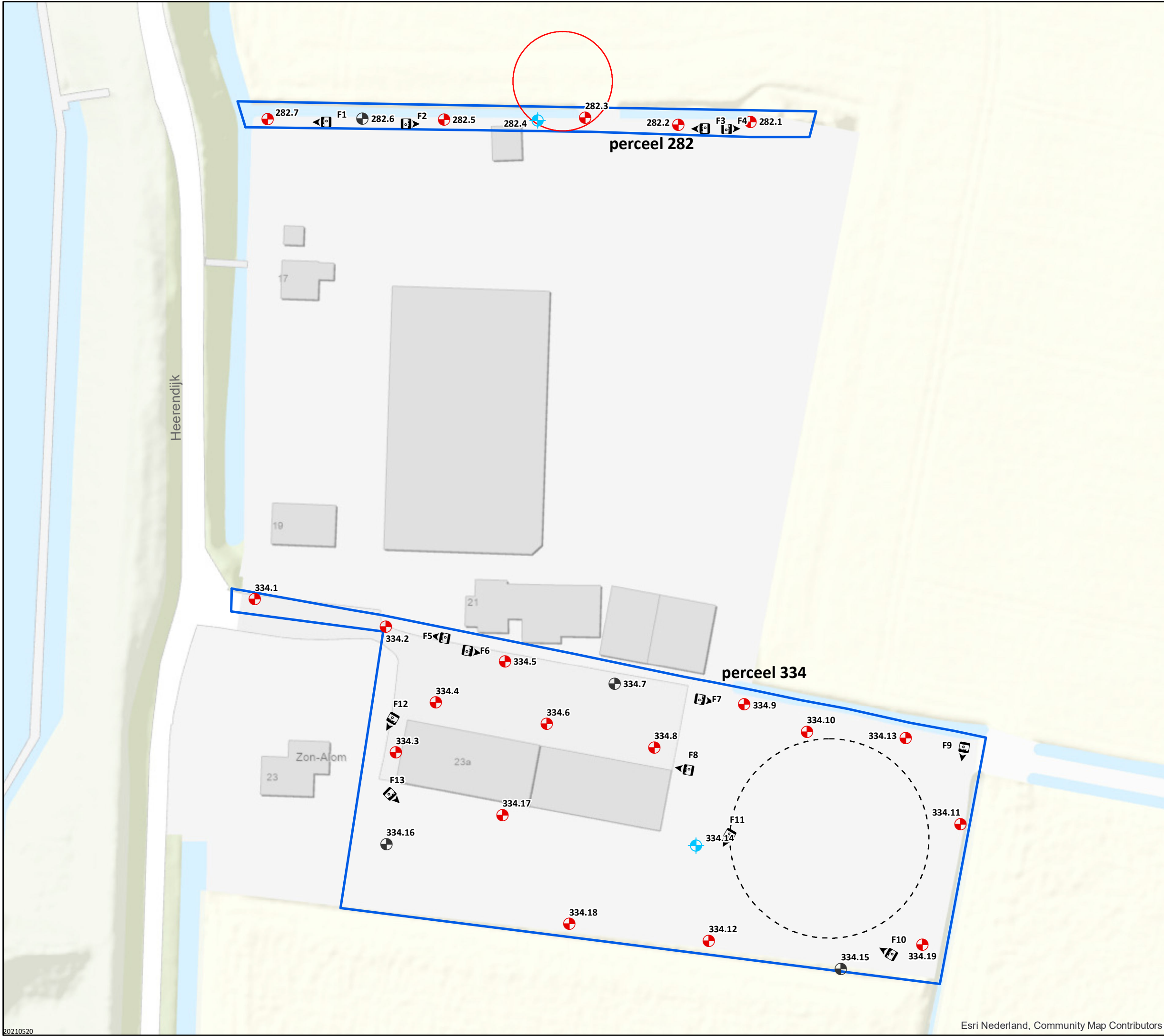


Datum: 03-12-2019  
Projectnummer: 20190937  
Opdrachtgever: DCMR  
Tekeningnummer: TEK.04  
Schaal: 1: 800  
Papierformaat: A3  
Tekenaar: AG

Telefoon: 088-1153200  
Email: [info@at-kb.nl](mailto:info@at-kb.nl)  
[www.at-kb.nl](http://www.at-kb.nl)



## **BIJLAGE 3**



**Bijlage: Situatietekening**  
Verkennd bodemonderzoek  
Heerendijk 23a te Oude-Tonge

Esri Nederland, Community Map Contributors

- boring tot 0,5 m in verd. laag
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis (NEN)
- depot
- I contour cyanide voorgaand onderzoek
- locatiegrens
- fotostandpunt

0 2,5 5 10 15 20 25

Coördinatenstelsel: RD New  
Units: Meter

Datum: 3 mei 2021

Projectnummer: 20210520

Opdrachtgever: Stepforward B.V.

Tekeningnummer: Tek02

Papierformaat: A3

Tekenaar: AG

Schaal: 1:700

voor natuur  
en leefomgeving

Telefoon: 088-1153200 | Email: info@at-kb.nl  
KVK: 27177140

Esri Nederland, Community Map Contributors

Fotoverslag van 12 april 2021

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



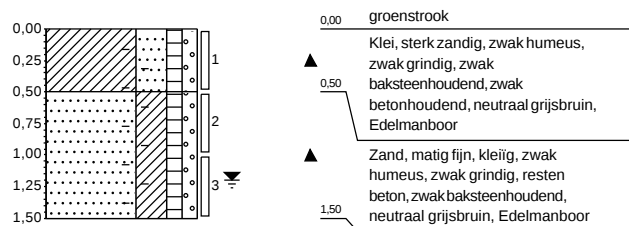
Foto 13



## **BIJLAGE 4**

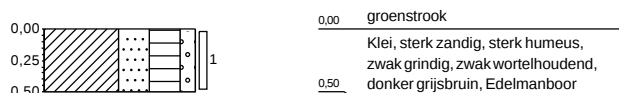
## Boring: 282.1

X: 73898,97  
Y: 411551,42  
Datum: 16-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



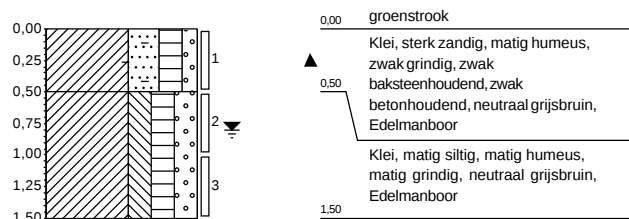
## Boring: 282.2

X: 73884,96  
Y: 411550,81  
Datum: 8-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



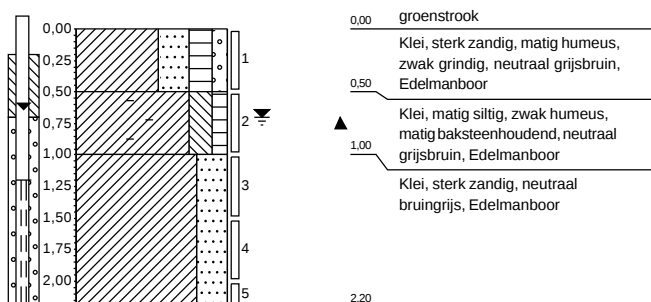
## Boring: 282.3

X: 73866,77  
Y: 411552,25  
Datum: 16-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



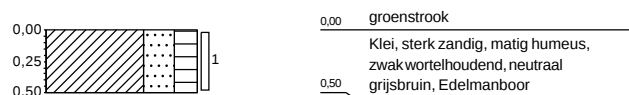
## Boring: 282.4

X: 73857,54  
Y: 411551,58  
Datum: 8-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: peilbuis (NEN), indiengrondwater



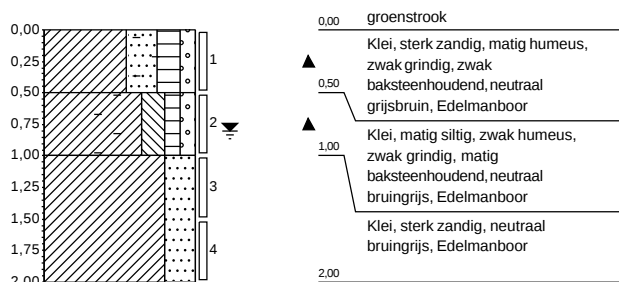
## Boring: 282.5

X: 73839,33  
Y: 411551,84  
Datum: 8-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



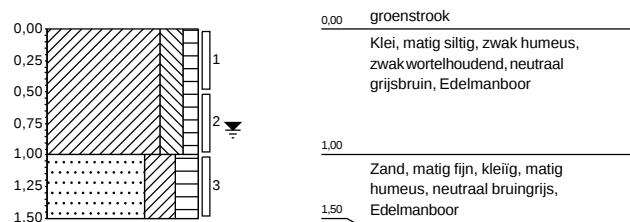
## Boring: 282.6

X: 73823,48  
Y: 411552,03  
Datum: 8-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 2,0 m-mv



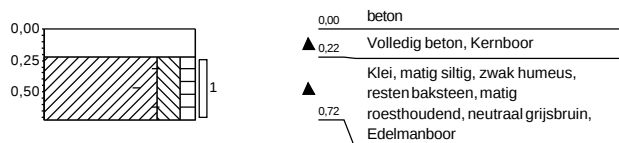
### Boring: 282.7

X: 73805,02  
Y: 411551,94  
Datum: 16-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



### Boring: 334.1

X: 73802,54  
Y: 411458,58  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



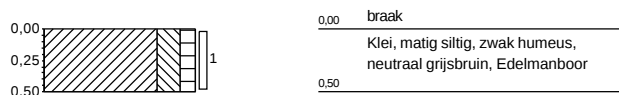
### Boring: 334.10

X: 73909,96  
Y: 411432,81  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



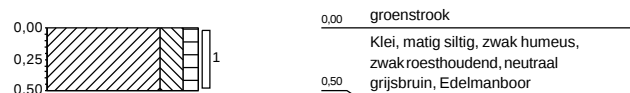
### Boring: 334.11

X: 73939,82  
Y: 411414,83  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



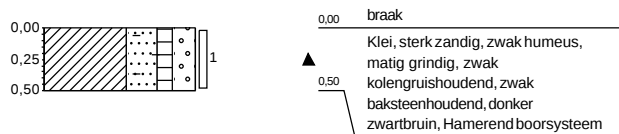
### Boring: 334.12

X: 73890,84  
Y: 411392,12  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



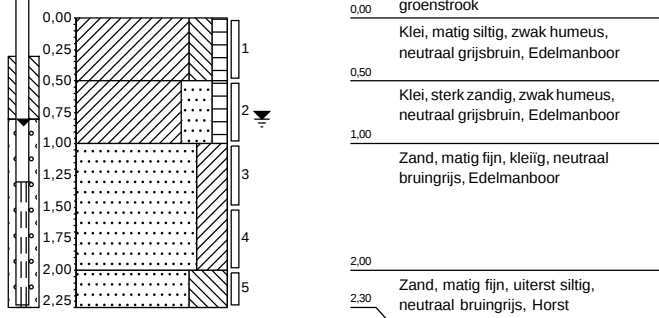
### Boring: 334.13

X: 73929,14  
Y: 411431,63  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



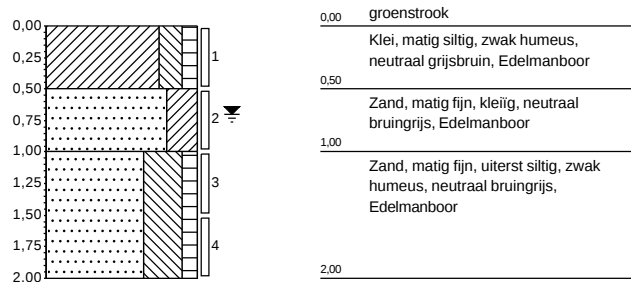
**Boring: 334.14**

X: 73888,38  
Y: 411410,72  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: peilbuis (NEN)



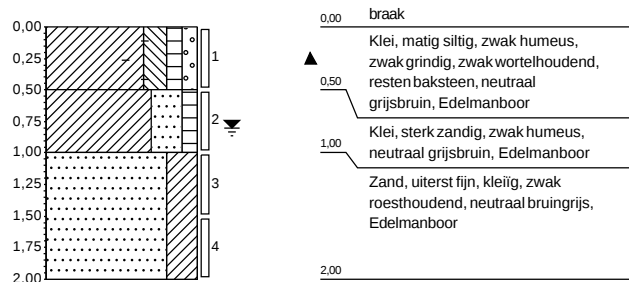
**Boring: 334.15**

X: 73916,56  
Y: 411386,67  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 2,0 m-mv



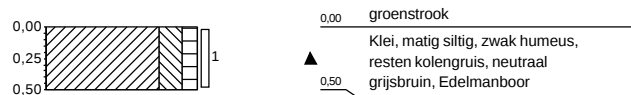
**Boring: 334.16**

X: 73828,16  
Y: 411410,96  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 2,0 m-mv



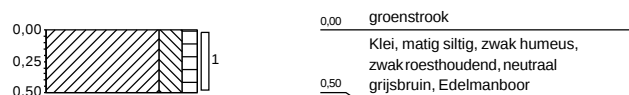
**Boring: 334.17**

X: 73850,75  
Y: 411416,59  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



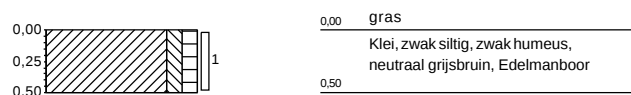
**Boring: 334.18**

X: 73863,74  
Y: 411395,45  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



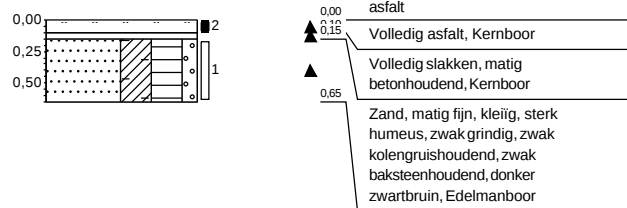
**Boring: 334.19**

X: 73933,08  
Y: 411392,57  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



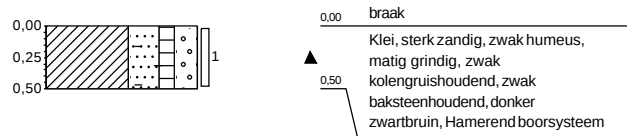
## Boring: 334.2

X: 73827,79  
Y: 411453,27  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



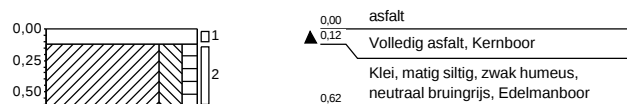
## Boring: 334.3

X: 73830,00  
Y: 411428,75  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



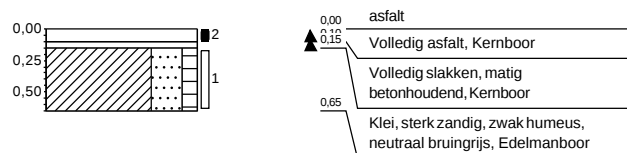
## Boring: 334.4

X: 73837,83  
Y: 411438,78  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



## Boring: 334.5

X: 73851,19  
Y: 411446,48  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



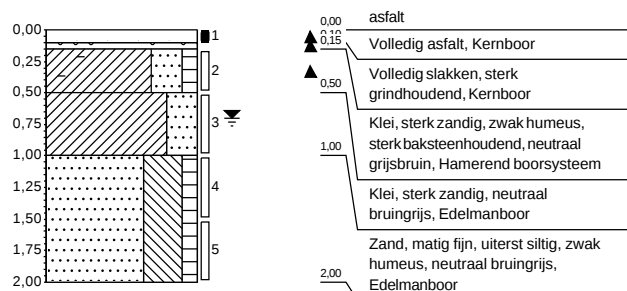
## Boring: 334.6

X: 73859,30  
Y: 411434,13  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



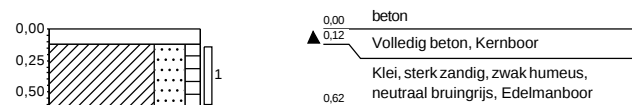
## Boring: 334.7

X: 73872,55  
Y: 411442,16  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 2,0 m-mv



**Boring: 334.8**

X: 73880,24  
Y: 411429,89  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



**Boring: 334.9**

X: 73897,76  
Y: 411438,16  
Datum: 9-4-2021  
Boormeester: Edward Dierick  
Opmerking: boring tot 0,5 m in verd. laag



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

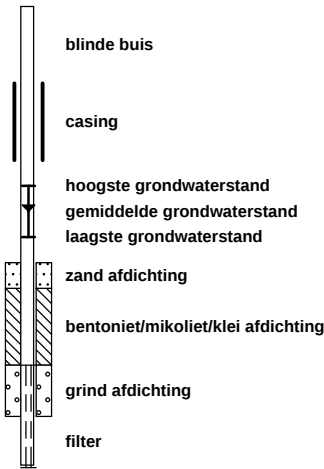
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

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

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

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

overig

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

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

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

## **BIJLAGE 5**

ATKB  
T.a.v. Fabian Koch  
Prins Bernhardlaan 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

## Analyscertificaat

Datum: 15-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021059832/1       |
| Uw project/verslagnummer | 20210520           |
| Uw projectnaam           | Heerendijk 23A     |
| Uw ordernummer           | 20210520_AJK_grond |
| Monster(s) ontvangen     | 09-Apr-2021        |

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: 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 20210520  
Uw projectnaam Heerendijk 23A  
Uw ordernummer 20210520\_AJK\_arond  
Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021059832/1  
Startdatum analyse 12-Apr-2021  
Datum einde analyse 15-Apr-2021  
Rapportagedatum 15-Apr-2021/14:42  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 1/6

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3    | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |      |            |            |
| Verkleinen kaakbreker            |            |            |            |      |            | Uitgevoerd |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |      | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |      |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 91.2       | 72.2       | 77.8 | 82.0       | 84.0       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 6.3        | 4.2        | 0.9  | 3.0        | 8.2        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 93         | 95         | 99   | 96         | 91         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 7.4        | 17.8       | 5.6  | 9.8        | 8.3        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |      |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 60         | 52         |      | 73         | 110        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.48       | 0.26       |      | 0.23       | 0.22       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 4.8        | 7.0        |      | 15         | 15         |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 21         | 23         |      | 25         | 39         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.21       | 0.26       |      | 0.099      | 2.9        |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |      | 1.7        | 2.6        |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 12         | 16         |      | 17         | 24         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 69         | 170        |      | 58         | 51         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 140        | 150        |      | 150        | 66         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |      |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | 3.3        |      | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | 5.5        | 7.9        |      | <5.0       | 6.6        |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 42         | 54         |      | 5.2        | 18         |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 110        | 130        |      | 15         | 56         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 41         | 45         |      | 7.8        | 26         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 9.0        | 10         |      | <6.0       | 7.1        |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 210        | 240        |      | <35        | 120        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  |      |            | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |      |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |      | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |      | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                          | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 282.MM01 282.1 (0-50) 282.3 (0-50) 282.4 (0-50) 282.6 (0-50)    | Grond (AS3000)          | 11985309    |
| 2   | 282.MM02 282.4 (50-100) 282.6 (50-100)                          | Grond (AS3000)          | 11985310    |
| 3   | 282.M03.CN 282.4 (100-150)                                      | Grond (AS3000)          | 11985311    |
| 4   | 334.MM01 334.10 (0-50) 334.16 (0-50) 334.7 (15-50) 334.9 (0-50) | Grond (AS3000)          | 11985312    |
| 5   | 334.MM02 334.13 (0-50) 334.17 (0-50) 334.3 (0-50)               | Grond (AS3000)          | 11985313    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest 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).

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: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20210520  
Uw projectnaam Heerendijk 23A  
Uw ordernummer 20210520\_AJK\_arond  
Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021059832/1  
Startdatum analyse 12-Apr-2021  
Datum einde analyse 15-Apr-2021  
Rapportagedatum 15-Apr-2021/14:42  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 2/6

| Analyse                                  | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3 | 4                    | 5                    |
|------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|
| S PCB 101                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |   | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)               | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |   | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>     |          |                      |                      |   |                      |                      |
| perfluorbutaan zuur (PFBA)               | µg/kg ds | 0.2                  | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)             | µg/kg ds | 0.3                  | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)              | µg/kg ds | <0.1 <sup>2)</sup>   | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)             | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair       | µg/kg ds | 0.5                  | 0.7                  |   | 0.5                  | 0.6                  |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt       | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluornonaan zuur (PFNA)               | µg/kg ds | 0.1                  | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluordecaan zuur (PFDA)               | µg/kg ds | <0.1                 | 0.1                  |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)           | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluordodecaan zuur (PFDoA)            | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)       | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)        | µg/kg ds | <0.1                 | 0.1                  |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)       | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair | µg/kg ds | 4.0                  | 13                   |   | 0.2                  | 0.3                  |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds | 0.7                  | 2.4                  |   | <0.1                 | 0.1                  |
| perfluordecaansulfon zuur (PFDS)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)  | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)  | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |
| 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)  | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 |   | <0.1                 | <0.1                 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                          | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 282.MM01 282.1 (0-50) 282.3 (0-50) 282.4 (0-50) 282.6 (0-50)    | Grond (AS3000)          | 11985309    |
| 2   | 282.MM02 282.4 (50-100) 282.6 (50-100)                          | Grond (AS3000)          | 11985310    |
| 3   | 282.M03.CN 282.4 (100-150)                                      | Grond (AS3000)          | 11985311    |
| 4   | 334.MM01 334.10 (0-50) 334.16 (0-50) 334.7 (15-50) 334.9 (0-50) | Grond (AS3000)          | 11985312    |
| 5   | 334.MM02 334.13 (0-50) 334.17 (0-50) 334.3 (0-50)               | Grond (AS3000)          | 11985313    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest 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).

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: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20210520  
 Uw projectnaam Heerendijk 23A  
 Uw ordernummer 20210520\_AJK\_arond  
 Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021059832/1  
 Startdatum analyse 12-Apr-2021  
 Datum einde analyse 15-Apr-2021  
 Rapportagedatum 15-Apr-2021/14:42  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/6

| Analyse                                                | Eenheid  | 1    | 2    | 3    | 4      | 5    |
|--------------------------------------------------------|----------|------|------|------|--------|------|
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)               | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |      | <0.1   | <0.1 |
| N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)    | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |      | <0.1   | <0.1 |
| N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)     | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |      | <0.1   | <0.1 |
| perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                     | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |      | <0.1   | <0.1 |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)            | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |      | <0.1   | <0.1 |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)            | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |      | <0.1   | <0.1 |
| som PF0A (*0,7)                                        | µg/kg ds | 0.6  | 0.8  |      | 0.5    | 0.6  |
| som PF0S (*0,7)                                        | µg/kg ds | 4.6  | 15   |      | 0.3    | 0.4  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |      |      |      |        |      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | 0.17 | 0.96 |      | <0.050 | 0.12 |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 1.4  | 5.4  |      | 0.45   | 2.2  |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 1.8  | 2.3  |      | 0.13   | 0.90 |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 9.9  | 15   |      | 0.79   | 4.8  |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 6.7  | 9.2  |      | 0.37   | 3.0  |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 4.5  | 6.8  |      | 0.37   | 2.5  |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 3.0  | 3.9  |      | 0.23   | 1.8  |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 6.3  | 8.2  |      | 0.38   | 4.3  |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 4.9  | 6.5  |      | 0.34   | 4.2  |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 5.6  | 7.3  |      | 0.36   | 4.5  |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 44   | 66   |      | 3.4    | 28   |
| <b>Cyanide</b>                                         |          |      |      |      |        |      |
| S Cyanide totaal                                       | mg/kg ds |      |      | <5.0 |        |      |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                          | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 282.MM01 282.1 (0-50) 282.3 (0-50) 282.4 (0-50) 282.6 (0-50)    | Grond (AS3000)          | 11985309    |
| 2   | 282.MM02 282.4 (50-100) 282.6 (50-100)                          | Grond (AS3000)          | 11985310    |
| 3   | 282.M03.CN 282.4 (100-150)                                      | Grond (AS3000)          | 11985311    |
| 4   | 334.MM01 334.10 (0-50) 334.16 (0-50) 334.7 (15-50) 334.9 (0-50) | Grond (AS3000)          | 11985312    |
| 5   | 334.MM02 334.13 (0-50) 334.17 (0-50) 334.3 (0-50)               | Grond (AS3000)          | 11985313    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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: BNPNL2A  
 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).

  
 TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20210520  
 Uw projectnaam Heerendijk 23A  
 Uw ordernummer 20210520\_AJK\_arond  
 Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021059832/1  
 Startdatum analyse 12-Apr-2021  
 Datum einde analyse 15-Apr-2021  
 Rapportagedatum 15-Apr-2021/14:42  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 4/6

| Analyse                          | Eenheid    | 6          | 7          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 79.5       | 82.7       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.4        | 10.5       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 95         | 89         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 19.3       | 3.5        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 27         | 100        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.33       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 6.8        | 14         |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 13         | 32         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.094      | 0.096      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | 2.9        |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 16         | 16         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 34         | 40         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 65         | 65         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | 10         |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | 28         |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | 71         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 5.0        | 33         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | 9.5        |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 160        |
| Chromatogram olie (GC)           |            |            | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                           | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 6   | 334.MM03 334.12 (0-50) 334.14 (0-50) 334.18 (0-50) 334.19 (0-50) | Grond (AS3000)          | 11985314    |
| 7   | 334.M04 334.2 (15-65)                                            | Grond (AS3000)          | 11985315    |

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: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20210520  
Uw projectnaam Heerendijk 23A  
Uw ordernummer 20210520\_AJK\_arond  
Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021059832/1  
Startdatum analyse 12-Apr-2021  
Datum einde analyse 15-Apr-2021  
Rapportagedatum 15-Apr-2021/14:42  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 5/6

| Analyse                    | Eenheid  | 6                    | 7                    |
|----------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |

### PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)

|                                           |          |      |      |
|-------------------------------------------|----------|------|------|
| perfluorbutaan zuur (PFBA)                | µg/kg ds | 0.1  | <0.1 |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)              | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)               | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)              | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair        | µg/kg ds | 1.0  | <0.1 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt        | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluornonaan zuur (PFNA)                | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluordecaan zuur (PFDA)                | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)            | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluordodecaan zuur (PFDoA)             | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)           | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)         | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)          | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)           | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)          | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)        | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)         | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)        | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair  | µg/kg ds | 0.5  | <0.1 |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt  | µg/kg ds | 0.2  | <0.1 |
| perfluordecaansulfon zuur (PFDS)          | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | <0.1 | <0.1 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                           | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 6   | 334.MM03 334.12 (0-50) 334.14 (0-50) 334.18 (0-50) 334.19 (0-50) | Grond (AS3000)          | 11985314    |
| 7   | 334.M04 334.2 (15-65)                                            | Grond (AS3000)          | 11985315    |

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest 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).



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20210520  
 Uw projectnaam Heerendijk 23A  
 Uw ordernummer 20210520\_AJK\_arond  
 Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021059832/1  
 Startdatum analyse 12-Apr-2021  
 Datum einde analyse 15-Apr-2021  
 Rapportagedatum 15-Apr-2021/14:42  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 6/6

| Analyse                                             | Eenheid  | 6    | 7                 |
|-----------------------------------------------------|----------|------|-------------------|
| N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              |
| N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              |
| perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                  | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)         | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)         | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              |
| som PF0A (*0,7)                                     | µg/kg ds | 1.1  | 0.1 <sup>1)</sup> |
| som PF0S (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.7  | 0.1 <sup>1)</sup> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|   |                            |          |        |      |
|---|----------------------------|----------|--------|------|
| S | Naftaleen                  | mg/kg ds | <0.050 | 0.46 |
| S | Fenanthreen                | mg/kg ds | <0.050 | 2.3  |
| S | Anthraceen                 | mg/kg ds | <0.050 | 0.92 |
| S | Fluorantheen               | mg/kg ds | 0.092  | 5.7  |
| S | Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0.050 | 3.9  |
| S | Chryseen                   | mg/kg ds | <0.050 | 3.1  |
| S | Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0.050 | 2.5  |
| S | Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0.050 | 6.1  |
| S | Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0.050 | 5.3  |
| S | Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0.054  | 6.1  |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.43   | 36   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 334.MM03 334.12 (0-50) 334.14 (0-50) 334.18 (0-50) 334.19 (0-50)  
 7 334.M04 334.2 (15-65)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 11985314  
 Grond (AS3000) 11985315

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021059832/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |                                                         |     |                      |                              |  |
|-------------|------------------------|---------------------------------------------------------|-----|----------------------|------------------------------|--|
| Barcode     | Boornr                 | Van                                                     | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |  |
| 11985309    | 282.MM01               | 282.1 (0-50) 282.3 (0-50) 282.4 (0-50) 28 2.6 (0-50)    |     |                      |                              |  |
| 0538787327  | 282.1                  | 0                                                       | 50  | 08-Apr-2021          | 1                            |  |
| 0538787312  | 282.3                  | 0                                                       | 50  | 08-Apr-2021          | 1                            |  |
| 0538787345  | 282.4                  | 0                                                       | 50  | 08-Apr-2021          | 1                            |  |
| 0538787320  | 282.6                  | 0                                                       | 50  | 08-Apr-2021          | 1                            |  |
| 11985310    | 282.MM02               | 282.4 (50-100) 282.6 (50-100)                           |     |                      |                              |  |
| 0538787330  | 282.4                  | 50                                                      | 100 | 08-Apr-2021          | 2                            |  |
| 0538787318  | 282.6                  | 50                                                      | 100 | 08-Apr-2021          | 2                            |  |
| 11985311    | 282.M03.CN             | 282.4 (100-150)                                         |     |                      |                              |  |
| 0538787335  | 282.4                  | 100                                                     | 150 | 08-Apr-2021          | 3                            |  |
| 11985312    | 334.MM01               | 334.10 (0-50) 334.16 (0-50) 334.7 (15-50) 334.9 (0-50)  |     |                      |                              |  |
| 0538787050  | 334.7                  | 15                                                      | 50  | 09-Apr-2021          | 2                            |  |
| 0538787062  | 334.9                  | 0                                                       | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |  |
| 0538787057  | 334.10                 | 0                                                       | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |  |
| 0538787339  | 334.16                 | 0                                                       | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |  |
| 11985313    | 334.MM02               | 334.13 (0-50) 334.17 (0-50) 334.3 (0-50)                |     |                      |                              |  |
| 0538787313  | 334.3                  | 0                                                       | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |  |
| 0538787048  | 334.13                 | 0                                                       | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |  |
| 0538787300  | 334.17                 | 0                                                       | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |  |
| 11985314    | 334.MM03               | 334.12 (0-50) 334.14 (0-50) 334.18 (0-50) 334.19 (0-50) |     |                      |                              |  |
| 0538787344  | 334.12                 | 0                                                       | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |  |
| 0538787349  | 334.14                 | 0                                                       | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |  |
| 0538787341  | 334.18                 | 0                                                       | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |  |
| 0538787049  | 334.19                 | 0                                                       | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |  |
| 11985315    | 334.M04                | 334.2 (15-65)                                           |     |                      |                              |  |
| 0538787051  | 334.2                  | 15                                                      | 65  | 09-Apr-2021          | 1                            |  |

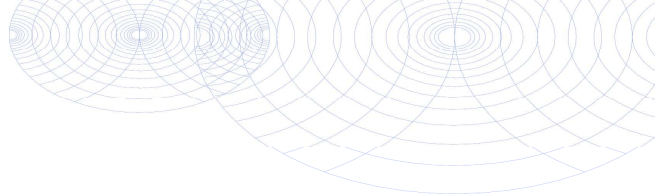
Eurofins Analytico B.V.

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

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 2021059832/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

**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: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

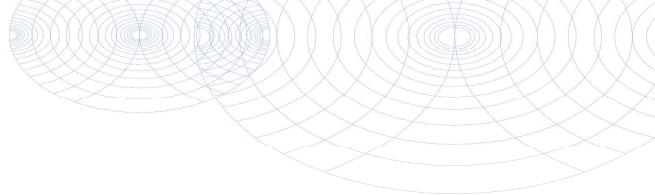
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021059832/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                    | Methode | Techniek            | Methode referentie              |
|------------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                     |         |                     |                                 |
| Malen kaakbreker (1kg)                                     | W0101   | Voorbehandeling     | NEN-EN 16179                    |
| Cryogeen malen                                             | W0106   | Voorbehandeling     | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                               |         |                     |                                 |
| Droge Stof                                                 | W0104   | Gravimetrie         | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                             | W0109   | Gravimetrie         | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                               | W0171   | Sedimentatie        | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                             |         |                     |                                 |
| Barium (Ba)                                                | W0423   | ICP-MS              | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                               | W0423   | ICP-MS              | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                                | W0423   | ICP-MS              | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                                 | W0423   | ICP-MS              | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                                  | W0423   | ICP-MS              | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                             | W0423   | ICP-MS              | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                                | W0423   | ICP-MS              | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                                  | W0423   | ICP-MS              | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                                  | W0423   | ICP-MS              | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                       |         |                     |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                    | W0202   | GC-FID              | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                       | W0202   | GC-FID              | NEN-EN-ISO 16703                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                            |         |                     |                                 |
| PCB (7)                                                    | W0271   | GC-MS               | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)</b>                      |         |                     |                                 |
| PFAS (28) Handelingskader                                  | W0323   | LC-MSMS             | Eigen methode                   |
| Som lineair en vertakt PFOS en PFOS (AS3000 en AP04) grond | W0323   | LC-MSMS             | Eigen methode                   |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>     |         |                     |                                 |
| PAK (10) (VR0M)                                            | W0271   | GC-MS               | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                        | W0271   | GC-MS               | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| <b>Cyanide</b>                                             |         |                     |                                 |
| Cyanide totaal                                             | W0517   | Spectrometrie (CFA) | pb3040-1 & NEN-EN-ISO 17380     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021059832/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Cyanide (Voorb. NAT)

**Monster nr.**

11985311

**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

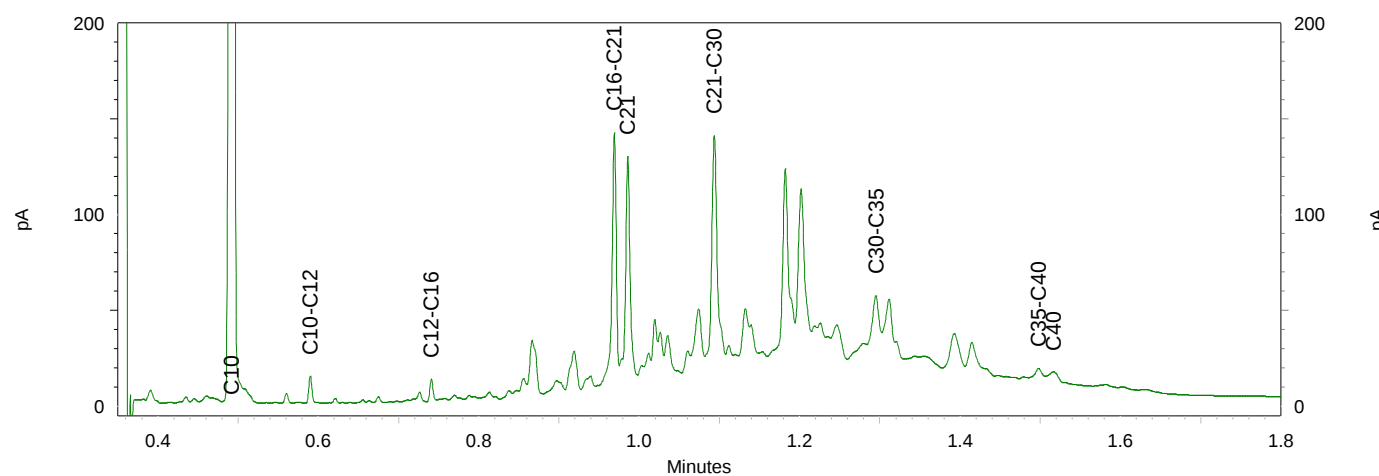
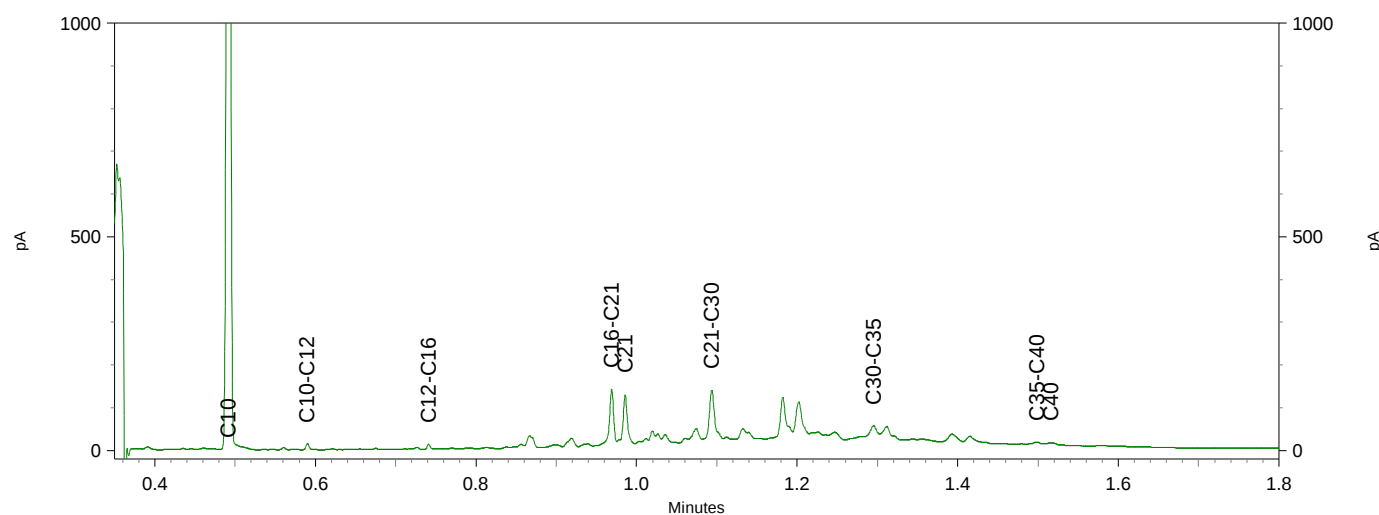
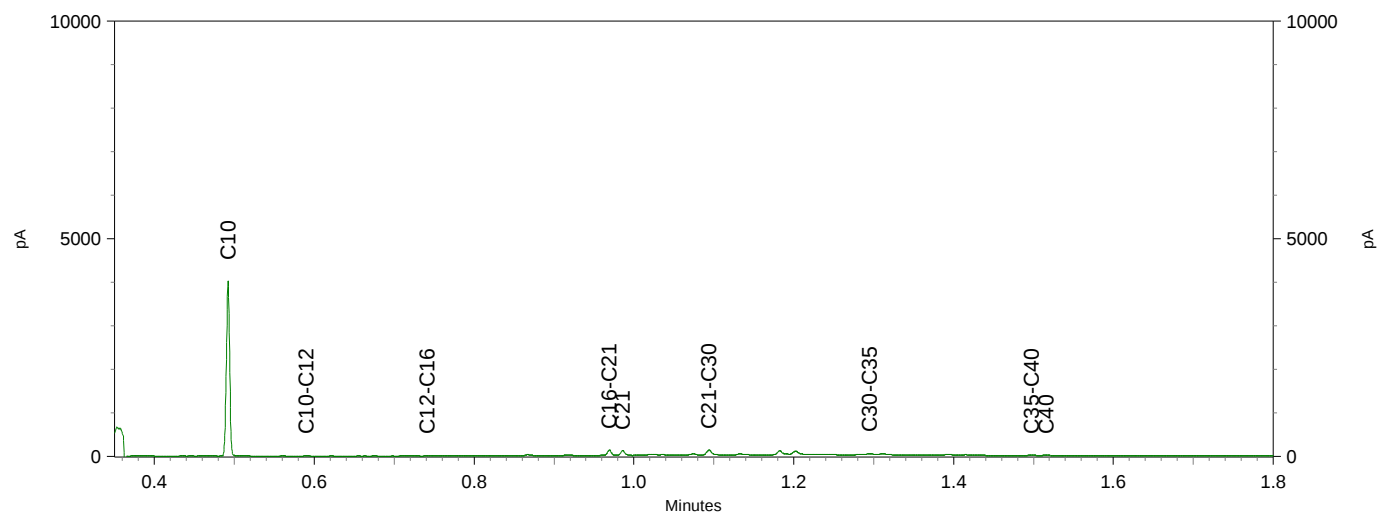
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11985309

Certificate no.: 2021059832

Sample description.: 282.MM01 282.1 (0-50) 282.3 (0-50) 282.4 (0-50) 28

V

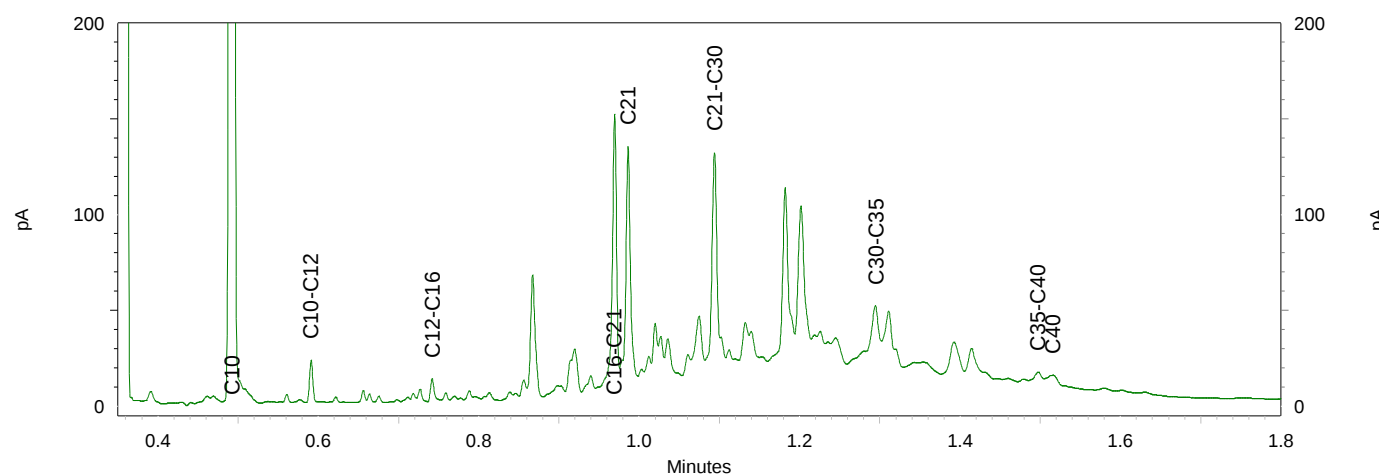
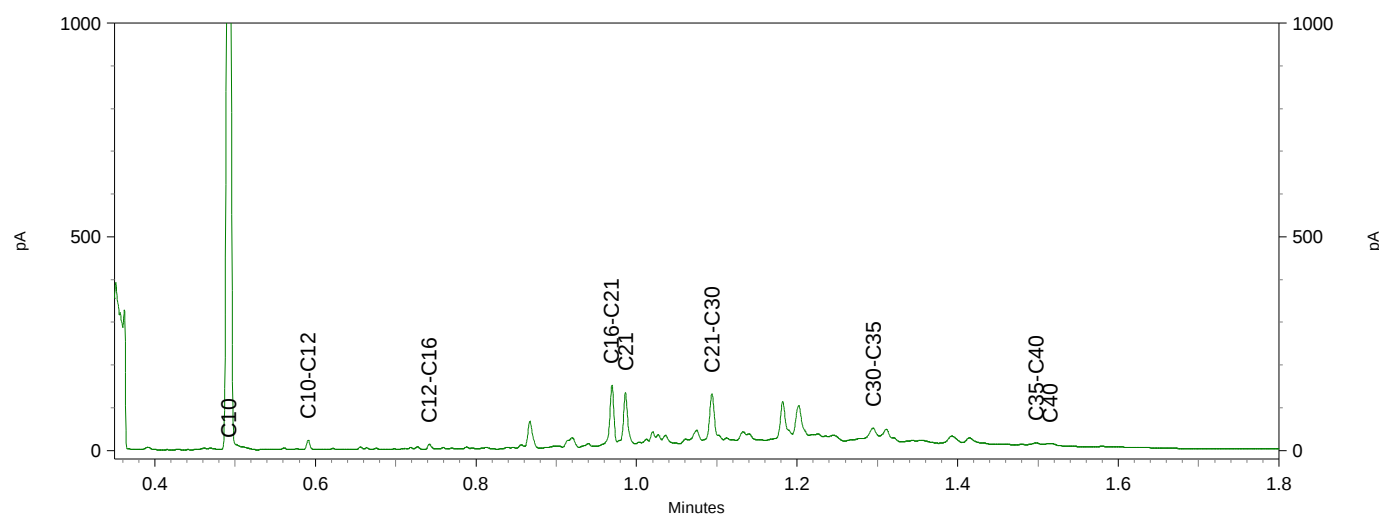
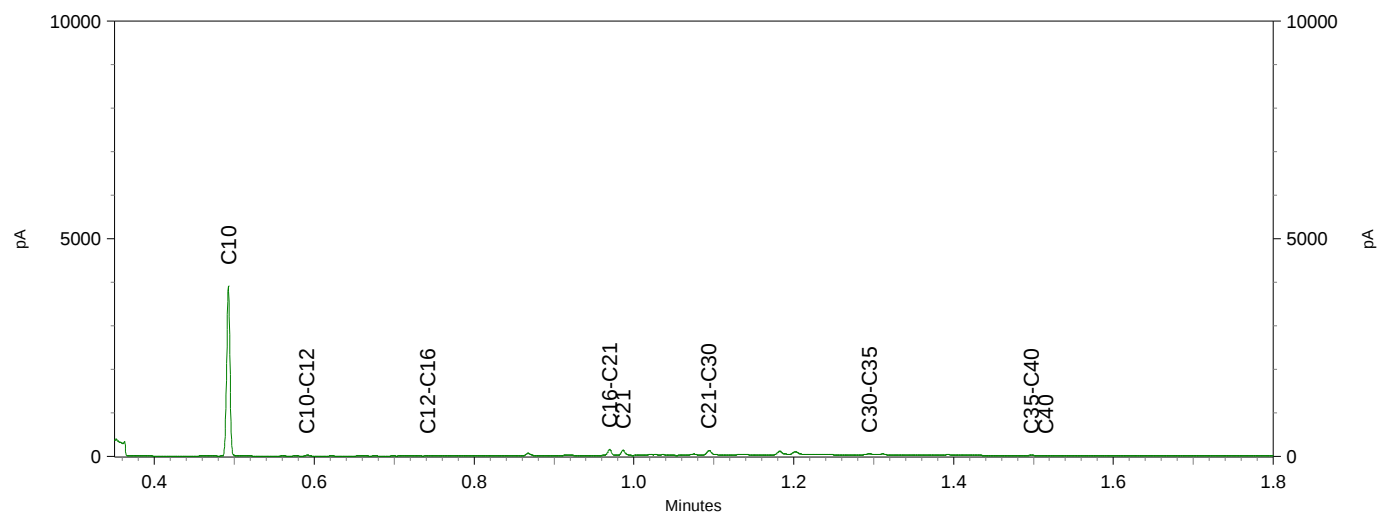


Sample ID.: 11985310

Certificate no.: 2021059832

Sample description.: 282.MM02 282.4 (50-100) 282.6 (50-100)

V



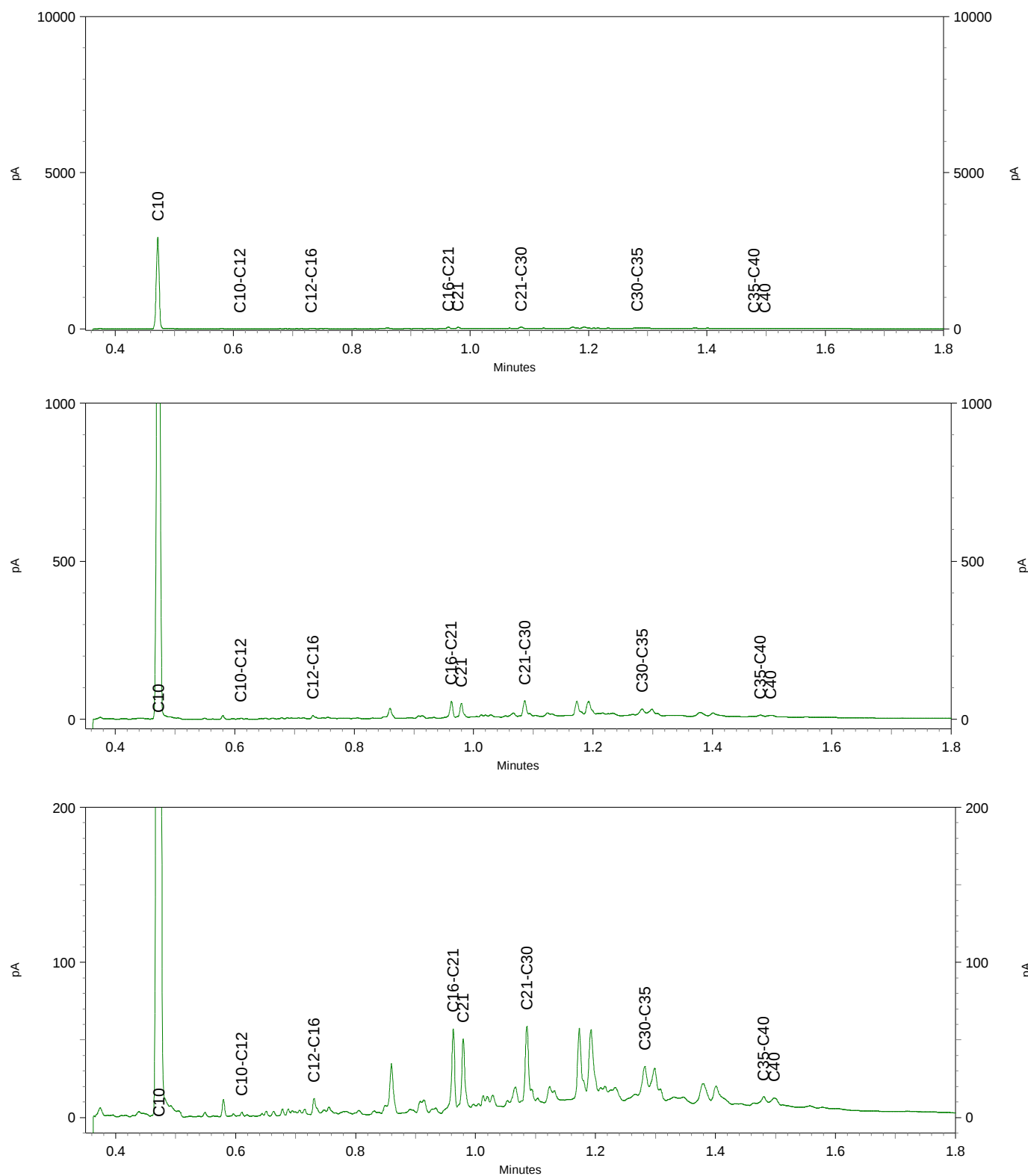
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11985313

Certificate no.: 2021059832

Sample description.: 334.MM02 334.13 (0-50) 334.17 (0-50) 334.3 (0-50)

V



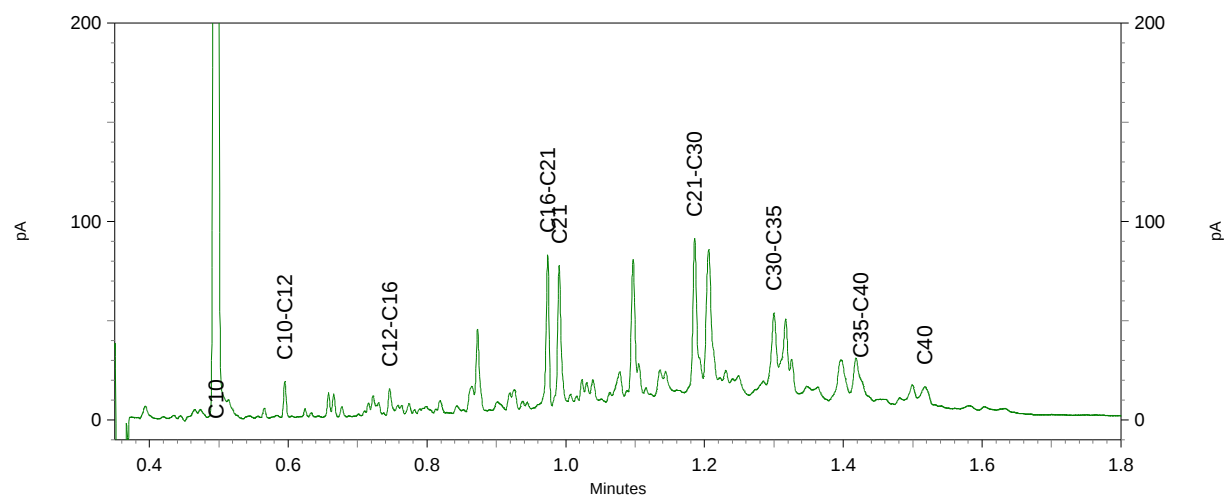
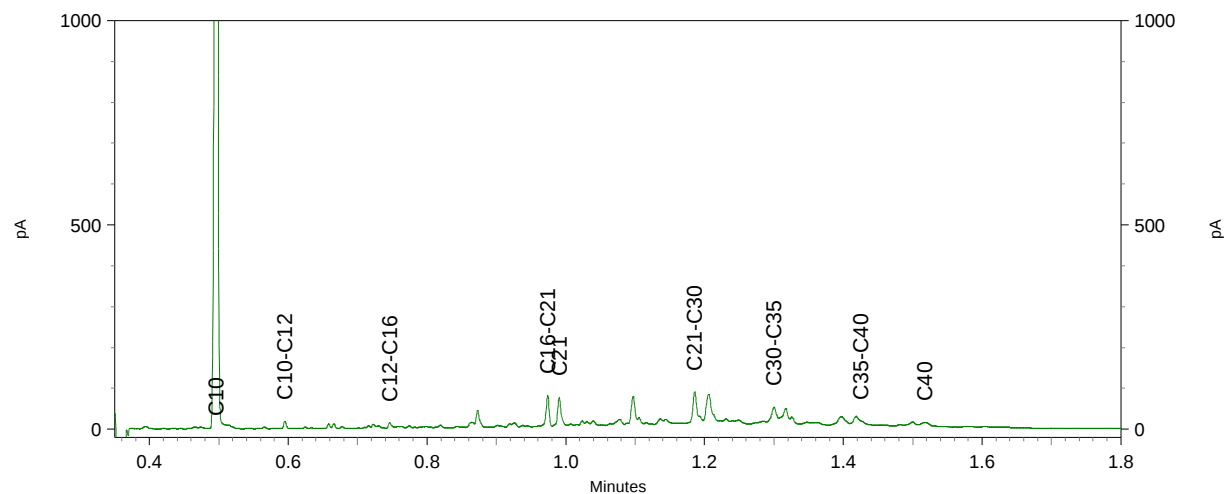
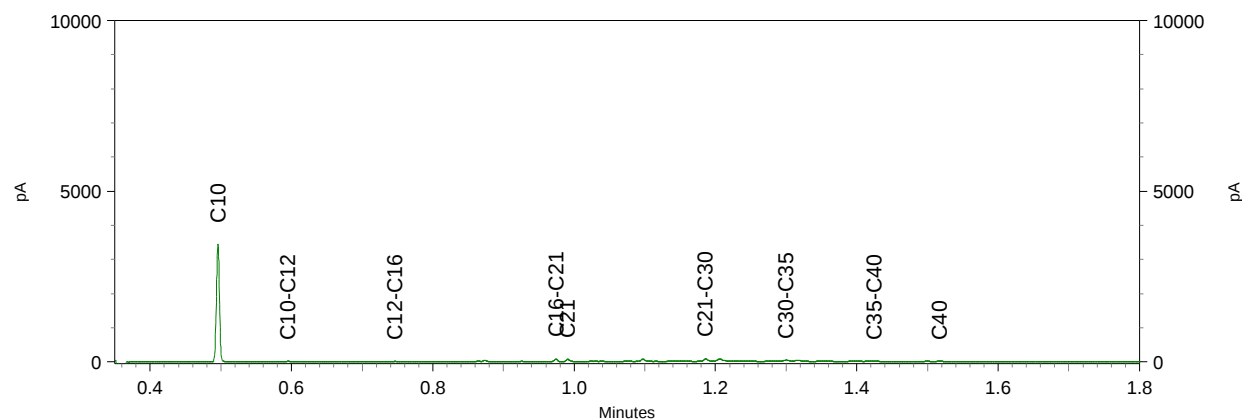
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11985315

Certificate no.: 2021059832

Sample description.: 334.M04 334.2 (15-65)

V



ATKB  
T.a.v. Corina de Vrieze  
Prins Bernhardlaan 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

## Analysecertificaat

Datum: 22-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021063776/1   |
| Uw project/verslagnummer | 20210520       |
| Uw projectnaam           | Heerendijk 23A |
| Uw ordernummer           | A. Kolster     |
| Monster(s) ontvangen     | 16-Apr-2021    |

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 | 20210520       | Certificaatnummer/Versie | 2021063776/1      |
| Uw projectnaam           | Heerendijk 23A | Startdatum analyse       | 16-Apr-2021       |
| Uw ordernummer           | A. Kolster     | Datum einde analyse      | 22-Apr-2021       |
| Uw monsternemer          | Edward Dierick | Rapportagedatum          | 22-Apr-2021/10:20 |
|                          |                | Bijlage                  | A, C              |
|                          |                | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                        | Eenheid    | 1    | 2    |
|--------------------------------|------------|------|------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |      |      |
| Q Droge stof                   | % (m/m)    | 71.5 | 80.4 |
| Q Organische stof              | % (m/m) ds | 7.0  | 1.2  |
| Q Gloeirest                    | % (m/m) ds | 92   | 98   |
| Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 11.2 | 7.0  |
| <b>Cyanide</b>                 |            |      |      |
| Q Cyanide totaal               | mg/kg ds   | 470  | <1.0 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                      | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|---------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 282.M05.CN 282.3 (100-150)                  | Grond / sediment        | 11997984    |
| 2   | 282.MM04.CN 282.1 (100-150) 282.7 (100-150) | Grond / sediment        | 11997985    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**

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: BNPA NL2A  
 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).

VA  
  
**TESTEN**  
**RvA L010**

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021063776/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                      |     |     |                      |                              |
|-------------|---------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                      | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11997984    | 282.M05.CN 282.3 (100-150)                  |     |     |                      |                              |
| 0538787479  | 282.3                                       | 100 | 150 | 16-Apr-2021          | 3                            |
| 11997985    | 282.MM04.CN 282.1 (100-150) 282.7 (100-150) |     |     |                      |                              |
| 0538787325  | 282.1                                       | 100 | 150 | 16-Apr-2021          | 3                            |
| 0538787502  | 282.7                                       | 100 | 150 | 16-Apr-2021          | 3                            |

**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: BNPPNL2A  
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 2021063776/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek            | Methode referentie                 |
|--------------------------------|---------|---------------------|------------------------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                     |                                    |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie         | NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1       |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie         | NEN 5754                           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W0171   | Sedimentatie        | NEN 5753                           |
| <b>Cyanide</b>                 |         |                     |                                    |
| Cyanide totaal                 | W0517   | Spectrometrie (CFA) | NEN-EN-ISO 17380/CMA/2/I/C.2.2 & 3 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**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).

ATKB  
T.a.v. Corina de Vrieze  
Prins Bernhardlaan 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

## Analyscertificaat

Datum: 07-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021073274/1   |
| Uw project/verslagnummer | 20210520       |
| Uw projectnaam           | Heerendijk 23A |
| Uw ordernummer           | A. Kolster     |
| Monster(s) ontvangen     | 16-Apr-2021    |

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: 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 20210520  
 Uw projectnaam Heerendijk 23A  
 Uw ordernummer A. Kolster  
 Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021073274/1  
 Startdatum analyse 03-May-2021  
 Datum einde analyse 07-May-2021  
 Rapportagedatum 07-May-2021/13:11  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/3

| Analyse                          | Eenheid    | 1                    |
|----------------------------------|------------|----------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |                      |
| Q Droge stof                     | % (m/m)    | 84.3                 |
| Q Organische stof                | % (m/m) ds | 1.6                  |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98                   |
| Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.6                  |
| <b>Metalen</b>                   |            |                      |
| Q Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 35                   |
| Q Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.40                |
| Q Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <5.0                 |
| Q Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 9.6                  |
| Q Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.10                |
| Q Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5                 |
| Q Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 9.0                  |
| Q Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 25                   |
| Q Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 81                   |
| <b>Minerale olie</b>             |            |                      |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0                 |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0                 |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <6.0                 |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 21                   |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 16                   |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 8.3                  |
| Q Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 52                   |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |                      |
| Q PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010              |
| Q PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010              |
| Q PCB 101                        | mg/kg ds   | 0.0020               |
| Q PCB 118                        | mg/kg ds   | 0.0016               |
| Q PCB 138                        | mg/kg ds   | 0.0038 <sup>1)</sup> |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 282.M06 282.1 (100-150)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond / sediment  
 Monster nr.  
 12028934

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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 20210520  
Uw projectnaam Heerendijk 23A  
Uw ordernummer A. Kolster  
Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021073274/1  
Startdatum analyse 03-May-2021  
Datum einde analyse 07-May-2021  
Rapportagedatum 07-May-2021/13:11  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 2/3

| Analyse       | Eenheid  | 1                    |
|---------------|----------|----------------------|
| Q PCB 153     | mg/kg ds | 0.0034 <sup>2)</sup> |
| Q PCB 180     | mg/kg ds | 0.0027               |
| Q PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.014                |

### Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)

|                                                    |          |                   |
|----------------------------------------------------|----------|-------------------|
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                          | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)                        | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                         | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                        | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                  | µg/kg ds | 0.2               |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                  | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                          | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                          | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                      | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                       | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluortridecaanzuur (PFTrDA)                     | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                   | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                    | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODa)                     | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                    | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                  | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                   | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                  | µg/kg ds | <0.1              |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair            | µg/kg ds | 1.1 <sup>3)</sup> |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt            | µg/kg ds | 0.3 <sup>3)</sup> |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                    | µg/kg ds | <0.1              |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)             | µg/kg ds | <0.1              |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)             | µg/kg ds | <0.1              |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)             | µg/kg ds | <0.1              |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)           | µg/kg ds | <0.1              |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | <0.1              |

Nr. Uw monsteromschrijving  
1 282.M06 282.1 (100-150)

Opgegeven monstermatrix  
Grond / sediment

Monster nr.  
12028934

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest 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).

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20210520  
 Uw projectnaam Heerendijk 23A  
 Uw ordernummer A. Kolster  
 Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021073274/1  
 Startdatum analyse 03-May-2021  
 Datum einde analyse 07-May-2021  
 Rapportagedatum 07-May-2021/13:11  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/3

| Analyse                                                | Eenheid  | 1      |
|--------------------------------------------------------|----------|--------|
| N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)     | µg/kg ds | <0.1   |
| perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                     | µg/kg ds | <0.1   |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)            | µg/kg ds | <0.1   |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)            | µg/kg ds | <0.1   |
| som PF0A                                               | µg/kg ds | <0.2   |
| som PF0S                                               | µg/kg ds | 1.4    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |        |
| Q Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050 |
| Q Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.66   |
| Q Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.22   |
| Q Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 1.6    |
| Q Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.86   |
| Q Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.82   |
| Q Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.39   |
| Q Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.85   |
| Q Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.52   |
| Q Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.59   |
| Q PAK Totaal VROM (10)                                 | mg/kg ds | 6.5    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 282.M06 282.1 (100-150)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond / sediment  
 Monster nr.  
 12028934

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

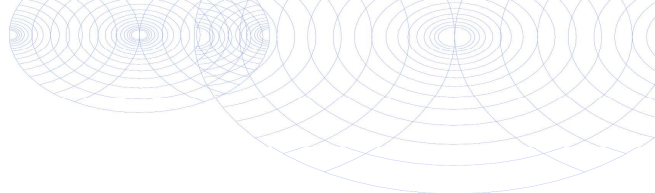
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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.

VA  
  
 TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021073274/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |                 |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----------------|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van             | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12028934    | 282.M06                | 282.1 (100-150) |     |                      |                              |
| 0538787325  | 282.1                  | 100             | 150 | 16-Apr-2021          | 3                            |



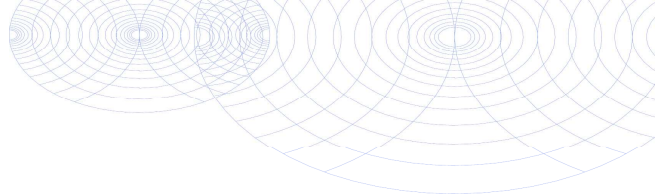
**Eurofins Analytico B.V.**

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021073274/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Opmerking 3)**

Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

**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: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

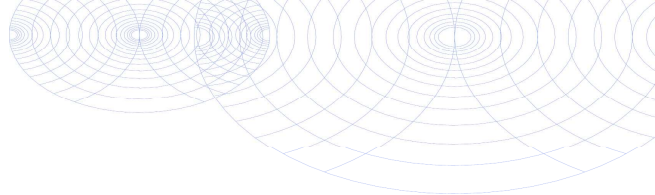
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021073274/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                    | Methode | Techniek     | Methode referentie           |
|------------------------------------------------------------|---------|--------------|------------------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>                               |         |              |                              |
| Droge Stof                                                 | W0104   | Gravimetrie  | NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1 |
| Organische stof (gloeiverlies)                             | W0109   | Gravimetrie  | NEN 5754                     |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                               | W0171   | Sedimentatie | NEN 5753                     |
| <b>Metalen</b>                                             |         |              |                              |
| Barium (Ba)                                                | W0423   | ICP-MS       | NEN-EN-ISO 17294-2           |
| Cadmium (Cd)                                               | W0423   | ICP-MS       | NEN-EN-ISO 17294-2           |
| Kobalt (Co)                                                | W0423   | ICP-MS       | NEN-EN-ISO 17294-2           |
| Koper (Cu)                                                 | W0423   | ICP-MS       | NEN-EN-ISO 17294-2           |
| Kwik (Hg)                                                  | W0423   | ICP-MS       | NEN-EN-ISO 17294-2           |
| Molybdeen (Mo)                                             | W0423   | ICP-MS       | NEN-EN-ISO 17294-2           |
| Nikkel (Ni)                                                | W0423   | ICP-MS       | NEN-EN-ISO 17294-2           |
| Lood (Pb)                                                  | W0423   | ICP-MS       | NEN-EN-ISO 17294-2           |
| Zink (Zn)                                                  | W0423   | ICP-MS       | NEN-EN-ISO 17294-2           |
| <b>Minerale olie</b>                                       |         |              |                              |
| Minerale Olie (C10-C40)                                    | W0202   | GC-FID       | NEN-EN-ISO 16703             |
| Chromatogram M0 (GC)                                       | W0202   | GC-FID       | NEN-EN-ISO 16703             |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                            |         |              |                              |
| PCB (7)                                                    | W0271   | GC-MS        | NEN 6980                     |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)</b>                      |         |              |                              |
| PFAS (28) Handelingskader                                  | W0323   | LC-MSMS      | Eigen methode                |
| Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond | W0323   | LC-MSMS      | Eigen methode                |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>     |         |              |                              |
| PAK (10) (VR0M)                                            | W0271   | GC-MS        | NEN-ISO 18287                |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021073274/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse****Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

12028934

Extractie PCB/PAK

12028934

**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

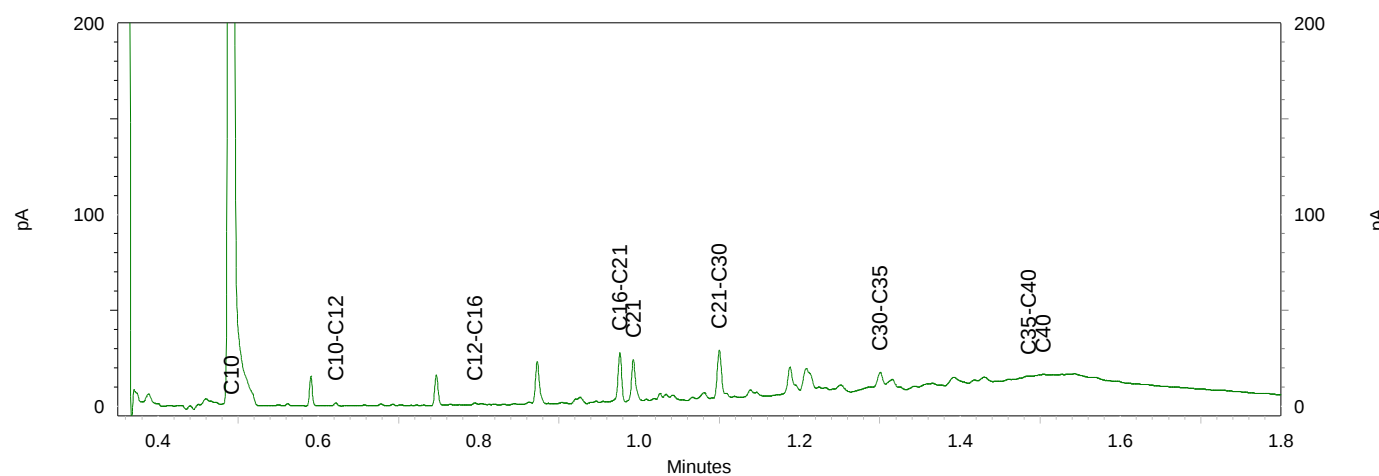
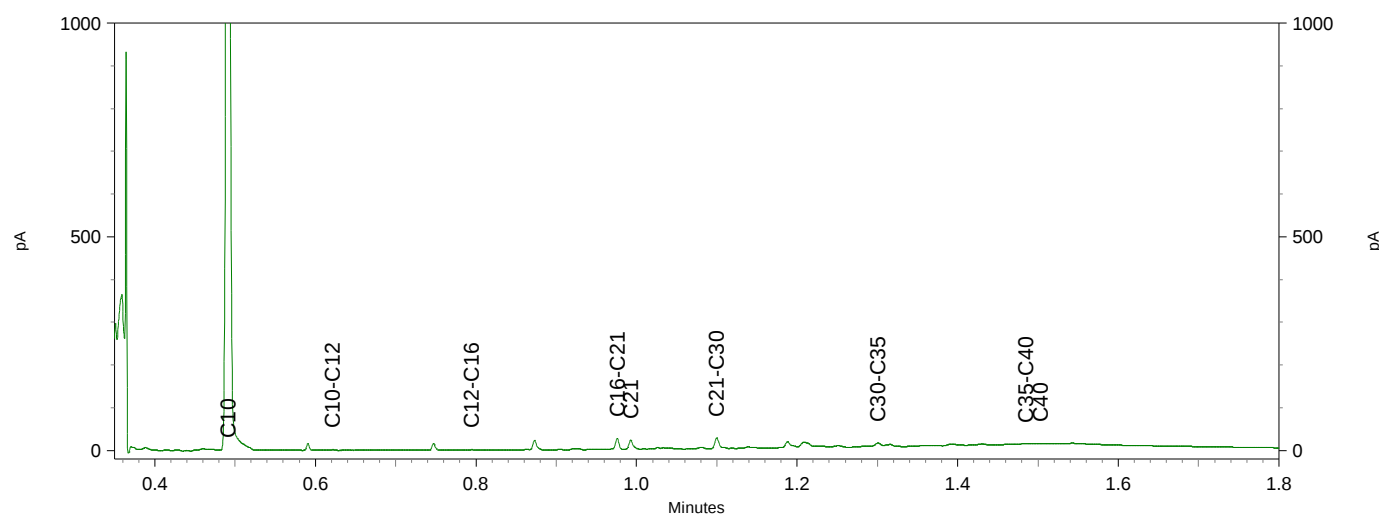
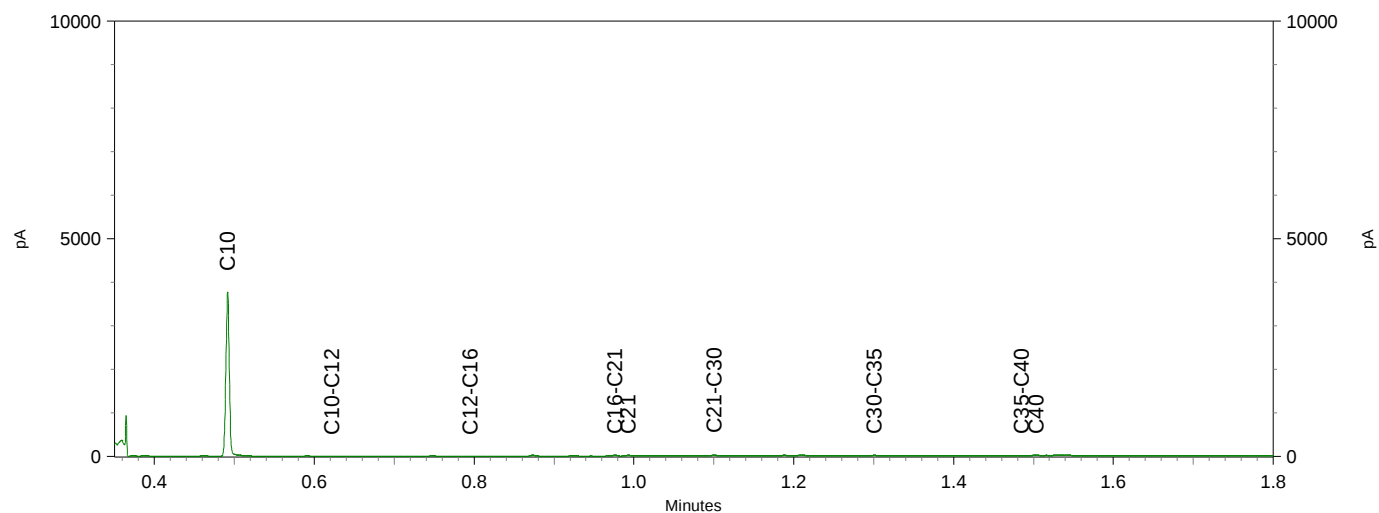
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 12028934

Certificate no.: 2021073274

Sample description.: 282.M06 282.1 (100-150)

V



ATKB  
T.a.v. Corina de Vrieze  
Prins Bernhardlaan 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

## Analysecertificaat

Datum: 12-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021077916/1   |
| Uw project/verslagnummer | 20210520       |
| Uw projectnaam           | Heerendijk 23A |
| Uw ordernummer           | A. Kolster     |
| Monster(s) ontvangen     | 12-May-2021    |

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 20210520  
 Uw projectnaam Heerendijk 23A  
 Uw ordernummer A. Kolster  
 Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021077916/1  
 Startdatum analyse 10-May-2021  
 Datum einde analyse 12-May-2021  
 Rapportagedatum 12-May-2021/14:45  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/1

| Analyse                                                | Eenheid    | 1                   | 2                   | 3      |
|--------------------------------------------------------|------------|---------------------|---------------------|--------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |                     |                     |        |
| Q Droge stof                                           | % (m/m)    | 85.6                | 85.5                | 81.5   |
| Q Organische stof                                      | % (m/m) ds | 7.4                 | 7.6                 | 2.5    |
| Q Gloeirest                                            | % (m/m) ds | 92                  | 92                  | 97     |
| Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                         | % (m/m) ds | 6.7                 | 6.1                 | 11.4   |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |                     |                     |        |
| Q Naftaleen                                            | mg/kg ds   | <0.15 <sup>1)</sup> | <0.15 <sup>1)</sup> | <0.050 |
| Q Fenanthreen                                          | mg/kg ds   | 1.4                 | 1.3                 | 0.42   |
| Q Anthraceen                                           | mg/kg ds   | 0.59                | 0.57                | 0.22   |
| Q Fluorantheen                                         | mg/kg ds   | 3.2                 | 3.0                 | 1.4    |
| Q Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds   | 2.1                 | 2.0                 | 0.83   |
| Q Chryseen                                             | mg/kg ds   | 1.7                 | 1.7                 | 0.75   |
| Q Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds   | 1.3                 | 1.2                 | 0.42   |
| Q Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds   | 3.0                 | 3.0                 | 0.78   |
| Q Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds   | 2.6                 | 2.6                 | 0.57   |
| Q Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds   | 2.4                 | 2.4                 | 0.57   |
| Q PAK Totaal VROM (10)                                 | mg/kg ds   | 18                  | 18                  | 5.9    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving      | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 334.3 (0-50) 334.3 (0-50)   | Grond / sediment        | 12043850    |
| 2   | 334.13 (0-50) 334.13 (0-50) | Grond / sediment        | 12043851    |
| 3   | 334.17 (0-50) 334.17 (0-50) | Grond / sediment        | 12043852    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord  
 Pr. coörd.

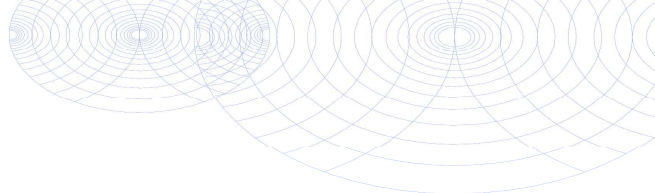
Eurofins Analytico B.V.

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).

MP  
  
 TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021077916/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving      |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                      | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12043850    | 334.3 (0-50) 334.3 (0-50)   |     |     |                      |                              |
| 0538787313  | 334.3                       | 0   | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |
| 12043851    | 334.13 (0-50) 334.13 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0538787048  | 334.13                      | 0   | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |
| 12043852    | 334.17 (0-50) 334.17 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0538787300  | 334.17                      | 0   | 50  | 09-Apr-2021          | 1                            |



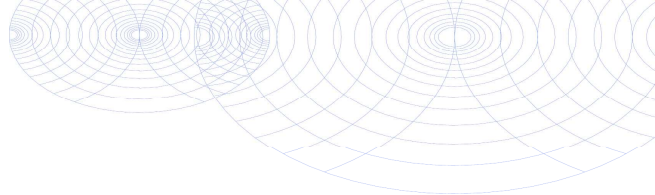
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2021077916/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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: 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).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021077916/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek     | Methode referentie           |
|--------------------------------------------------------|---------|--------------|------------------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |              |                              |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie  | NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1 |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie  | NEN 5754                     |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie | NEN 5753                     |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |              |                              |
| PAK (10) (VROM)                                        | W0271   | GC-MS        | NEN-ISO 18287                |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

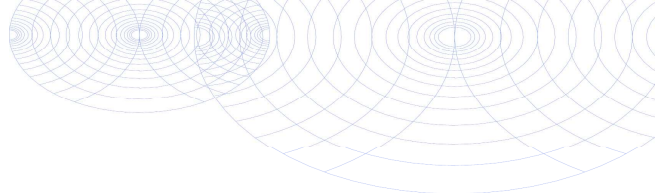
**Eurofins Analytico B.V.**

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).



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021077916/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

**Monster nr.**

12043850

12043851

12043852

Extractie PCB/PAK

12043850

12043851

12043852



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 RL 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).

ATKB  
T.a.v. Corina de Vrieze  
Prins Bernhardlaan 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

## Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021063738/1   |
| Uw project/verslagnummer | 20210520       |
| Uw projectnaam           | Heerendijk 23A |
| Uw ordernummer           | A. Kolster     |
| Monster(s) ontvangen     | 16-Apr-2021    |

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 analyserecertificaat 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 20210520  
 Uw projectnaam Heerendijk 23A  
 Uw ordernummer A. Kolster  
 Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021063738/1  
 Startdatum analyse 16-Apr-2021  
 Datum einde analyse 28-Apr-2021  
 Rapportagedatum 28-Apr-2021/22:14  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid                     | 1                              | 2                  |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |                             |                                |                    |
| Q Barium (Ba)                                        | µg/L                        | 63                             | 200                |
| Q Cadmium (Cd)                                       | µg/L                        | <0.40                          | <0.40              |
| Q Kobalt (Co)                                        | µg/L                        | <3.0                           | 14                 |
| Q Koper (Cu)                                         | µg/L                        | <5.0                           | <5.0               |
| Q Kwik (Hg)                                          | µg/L                        | <0.050                         | <0.050             |
| Q Molybdeen (Mo)                                     | µg/L                        | <5.0                           | 10                 |
| Q Nikkel (Ni)                                        | µg/L                        | <5.0                           | 22                 |
| Q Lood (Pb)                                          | µg/L                        | <5.0                           | <5.0               |
| Q Zink (Zn)                                          | µg/L                        | 24                             | 64                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |                             |                                |                    |
| Q Benzeen                                            | µg/L                        | <0.20                          | <0.20              |
| Q Toluene                                            | µg/L                        | 0.36                           | 0.40               |
| Q Ethylbenzeen                                       | µg/L                        | <0.20                          | 0.56               |
| Q o-Xyleen                                           | µg/L                        | <0.20                          | <0.20              |
| Q m,p-Xyleen                                         | µg/L                        | <0.20                          | <0.20              |
| Q Xylenen (som)                                      | µg/L                        | <0.40                          | <0.40              |
| Q BTEX (som)                                         | µg/L                        | <1.0                           | <1.0               |
| Q Naftaleen                                          | µg/L                        | <0.20                          | <0.20              |
| Q Styreen                                            | µg/L                        | <0.10                          | <0.10              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |                             |                                |                    |
| Q Dichloormethaan                                    | µg/L                        | <0.10                          | <0.10              |
| Q Trichloormethaan                                   | µg/L                        | <0.10                          | <0.10              |
| Q Tetrachloormethaan                                 | µg/L                        | <0.10                          | <0.10              |
| Q Trichlooretheen                                    | µg/L                        | <0.10                          | <0.10              |
| Q Tetrachlooretheen                                  | µg/L                        | <0.10                          | <0.10              |
| Q 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L                        | <0.10                          | <0.10              |
| Q 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L                        | <0.10                          | <0.10              |
| Q 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L                        | <0.10                          | <0.10              |
| Q 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L                        | <0.10                          | <0.10              |
| Q cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L                        | <0.10                          | <0.10              |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>                    |                             |                                |                    |
| 1                                                    | 282.4-1-1 282.4 (120-220)   | <b>Opgegeven monstermatrix</b> | <b>Monster nr.</b> |
| 2                                                    | 334.14-1-1 334.14 (130-230) | Grondwater                     | 11997939           |
|                                                      |                             | Grondwater                     | 11997940           |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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).

  
 TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20210520  
 Uw projectnaam Heerendijk 23A  
 Uw ordernummer A. Kolster  
 Uw monsternemer Edward Dierick

Certificaatnummer/Versie 2021063738/1  
 Startdatum analyse 16-Apr-2021  
 Datum einde analyse 28-Apr-2021  
 Rapportagedatum 28-Apr-2021/22:14  
 Bijlage A, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                          | Eenheid | 1     | 2     |
|----------------------------------|---------|-------|-------|
| Q trans 1,2-Dichlooretheen       | µg/L    | <0.10 | <0.10 |
| Q 1,2-Dichloorethenen (som)      | µg/L    | <0.20 | <0.20 |
| Q CKW (som)                      | µg/L    | <1.1  | <1.1  |
| Q Tribroommethaan                | µg/L    | <0.10 | <0.10 |
| Q Vinylchloride                  | µg/L    | <0.10 | <0.10 |
| Q 1,1-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10 | <0.10 |
| Q 1,1-Dichloorpropaan            | µg/L    | <0.10 | <0.10 |
| Q 1,2-Dichloorpropaan            | µg/L    | <0.10 | <0.10 |
| Q 1,3-Dichloorpropaan            | µg/L    | <0.10 | <0.10 |
| <b>Minerale olie</b>             |         |       |       |
| Minerale olie (C10-C12)          | µg/L    | <10   | <10   |
| Minerale olie (C12-C16)          | µg/L    | <10   | <10   |
| Minerale olie (C16-C21)          | µg/L    | <10   | <10   |
| Minerale olie (C21-C30)          | µg/L    | <15   | <15   |
| Minerale olie (C30-C35)          | µg/L    | <10   | <10   |
| Minerale olie (C35-C40)          | µg/L    | <10   | <10   |
| Q Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L    | <38   | <38   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 282.4-1-1 282.4 (120-220)  
 2 334.14-1-1 334.14 (130-230)

### Opgegeven monstermatrix

Grondwater  
 Grondwater

### Monster nr.

11997939  
 11997940

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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.

VA  
  
 TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021063738/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving      |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                      | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11997939    | 282.4-1-1 282.4 (120-220)   |     |     |                      |                              |
| 0680522841  | 282.4                       | 120 | 220 | 16-Apr-2021          | 1                            |
| 0680522828  | 282.4                       | 120 | 220 | 16-Apr-2021          | 2                            |
| 0800983320  | 282.4                       | 120 | 220 | 16-Apr-2021          | 3                            |
| 11997940    | 334.14-1-1 334.14 (130-230) |     |     |                      |                              |
| 0680522829  | 334.14                      | 130 | 230 | 16-Apr-2021          | 1                            |
| 0680522840  | 334.14                      | 130 | 230 | 16-Apr-2021          | 2                            |
| 0805088451  | 334.14                      | 130 | 230 | 16-Apr-2021          | 3                            |

**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).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021063738/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie |
|------------------------------------------------------|---------|----------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                    |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                    |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | ISO 11423-1        |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | ISO 11423-1        |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                    |
| VOC1 (11)                                            | W0254   | HS-GC-MS | NEN-EN-ISO 10301   |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | NEN-EN-ISO 10301   |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | Eigen methode      |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | NEN-EN-ISO 10301   |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | Eigen methode      |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | NEN-EN-ISO 10301   |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | NEN-EN-ISO 10301   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                    |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | NEN EN ISO 9377-2  |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

## **BIJLAGE 6**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 20210520  
 Projectnaam Heerendijk 23A  
 Ordernummer 20210520\_AJK\_grond  
 Datum monstername 08-04-2021  
 Monsternemer Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2021059832  
 Startdatum 12-04-2021  
 Rapportagedatum 15-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 6,3        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 7,4        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,2       | 91,2   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 6,3        | 6,3    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 93         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 7,4        | 7,4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 60         | 138,8  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,48       | 0,6451 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,8        | 10,61  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 21         | 32,56  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,21       | 0,2689 | *       | 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   | 12         | 24,14  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 69         | 92,07  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 140        | 240    | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 3,333  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 5,5        | 8,73   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 42         | 66,67  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 110        | 174,6  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 41         | 65,08  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 9          | 14,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 210        | 333,3  | *       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>                       |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0011 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0077 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                              | µg/kg ds   | 0,2        |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoropentaanzuur (PFPeA)                           | µg/kg ds   | 0,3        |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                             | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                      | µg/kg ds   | 0,5        |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                              | µg/kg ds   | 0,1        |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                              | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                          | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                           | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortridecaanzuur (PFTriDA)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                       | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)                         | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)                     | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                       | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair                | µg/kg ds   | 4          |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt                | µg/kg ds   | 0,7        |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)               | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA-µ)    | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)             | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| som PFOA (*0,7)                                        | µg/kg ds   | 0,6        |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| som PFOS (*0,7)                                        | µg/kg ds   | 4,6        |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,17       | 0,17   |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 1,4        | 1,4    |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 1,8        | 1,8    |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 9,9        | 9,9    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 6,7        | 6,7    |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 4,5        | 4,5    |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 3          | 3      |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 6,3        | 6,3    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 4,9        | 4,9    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 5,6        | 5,6    |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 44         | 44,27  | ***     | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11985309 282.MM01 282.1 (0-50) 282.3 (0-50) 282.4 (0-50) 282.6 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding interventiewaarde

**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 20210520  
 Projectnaam Heerendijk 23A  
 Ordernummer 20210520\_AJK\_grond  
 Datum monstername 08-04-2021  
 Monsternemer Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2021059832  
 Startdatum 12-04-2021  
 Rapportagedatum 15-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4,2        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 17,8       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 72,2       | 72,2   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,2        | 4,2    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 17,8       | 17,8   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 52         | 67,73  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,26       | 0,3331 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7          | 9,021  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 23         | 29,36  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,26       | 0,2934 | *       | 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   | 16         | 20,14  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 170        | 200,7  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 150        | 191,4  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 3,3        | 7,857  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 7,9        | 18,81  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 54         | 128,6  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 130        | 309,5  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 45         | 107,1  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 10         | 23,81  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 240        | 571,4  | *       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>                       |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0016 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0116 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                              | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)                            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                             | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                      | µg/kg ds   | 0,7        |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                              | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                              | µg/kg ds   | 0,1        |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                          | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                           | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortridecaanzuur (PFTriDA)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                       | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)                         | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                       | µg/kg ds   | 0,1        |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair                | µg/kg ds   | 13         |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt                | µg/kg ds   | 2,4        |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)               | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)       | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)             | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| som PFOA (*0,7)                                        | µg/kg ds   | 0,8        |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| som PFOS (*0,7)                                        | µg/kg ds   | 15         |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,96       | 0,96   |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 5,4        | 5,4    |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 2,3        | 2,3    |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 15         | 15     |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 9,2        | 9,2    |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 6,8        | 6,8    |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 3,9        | 3,9    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 8,2        | 8,2    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 6,5        | 6,5    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 7,3        | 7,3    |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 66         | 65,56  | ***     | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11985310 282.MM02 282.4 (50-100) 282.6 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding interventiewaarde

**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.wswleefomgeving.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 20210520  
Projectnaam Heerendijk 23A  
Ordernummer 20210520\_AJK\_grond  
Datum monstername 08-04-2021  
Monsternemer Edward Dierick  
Certificaatnummer 2021059832  
Startdatum 12-04-2021  
Rapportagedatum 15-04-2021

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 0,9  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 5,6

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 77,8  
Organische stof % (m/m) ds 0,9  
Gloeirest % (m/m) ds 99  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 5,6

**Cyanide**

Cyanide totaal mg/kg ds <5,0

| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
3 11985311 282.M03.CN 282.4 (100-150)

Eindoordeel:

**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 20210520  
 Projectnaam Heerendijk 23A  
 Ordernummer 20210520\_AJK\_grond  
 Datum monstername 08-04-2021  
 Monsternemer Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2021059832  
 Startdatum 12-04-2021  
 Rapportagedatum 15-04-2021

| Analyse                                                    | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|------------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                            |            | 3          |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                               |            | 9,8        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                     |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                      |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                               |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                                 | % (m/m)    | 82         | 82     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                            | % (m/m) ds | 3          | 3      |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                                  | % (m/m) ds | 96         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                               | % (m/m) ds | 9,8        | 9,8    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                                | mg/kg ds   | 73         | 143,2  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                               | mg/kg ds   | 0,23       | 0,3396 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                                | mg/kg ds   | 15         | 28,46  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                                 | mg/kg ds   | 25         | 39,68  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                                  | mg/kg ds   | 0,099      | 0,1254 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                             | mg/kg ds   | 1,7        | 1,7    | *       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                                | mg/kg ds   | 17         | 30,05  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                                  | mg/kg ds   | 58         | 78,5   | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                                  | mg/kg ds   | 150        | 250,3  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                       |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                    | mg/kg ds   | <3,0       | 7      |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                    | mg/kg ds   | <5,0       | 11,67  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                    | mg/kg ds   | 5,2        | 17,33  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                    | mg/kg ds   | 15         | 50     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                    | mg/kg ds   | 7,8        | 26     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                    | mg/kg ds   | <6,0       | 14     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                             | mg/kg ds   | <35        | 81,67  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                            |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                     | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                     | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                    | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                    | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                    | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                    | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                    | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0023 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                                   | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0163 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>                       |            |            |        |         |       |      |      |      |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                                  | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)                                | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                                | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                          | µg/kg ds   | 0,5        |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                          | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                                  | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                                  | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                              | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                               | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortridecaanzuur (PFTriDA)                            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                           | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODa)                             | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                          | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                           | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                          | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair                    | µg/kg ds   | 0,2        |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt                    | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)                     | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)                     | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)                     | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)                   | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA) µg/kg ds | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA) µg/kg ds  | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                          | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)                | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| som PFOA (*0,7)                                            | µg/kg ds   | 0,5        |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| som PFOS (*0,7)                                            | µg/kg ds   | 0,3        |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>     |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                                  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                                | mg/kg ds   | 0,45       | 0,45   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                                 | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                               | mg/kg ds   | 0,79       | 0,79   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                         | mg/kg ds   | 0,37       | 0,37   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                                   | mg/kg ds   | 0,37       | 0,37   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                       | mg/kg ds   | 0,23       | 0,23   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                             | mg/kg ds   | 0,38       | 0,38   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                         | mg/kg ds   | 0,34       | 0,34   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                       | mg/kg ds   | 0,36       | 0,36   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 3,4        | 3,455  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

| Legenda               |                                             |                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Nr.                   | Analytico-nr                                | Monster                                                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                     | 11985312                                    | 334.MM01 334.10 (0-50) 334.16 (0-50) 334.7 (15-50)334.9 (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 20210520  
Projectnaam Heerendijk 23A  
Ordernummer 20210520\_AJK\_grond  
Datum monstername 08-04-2021  
Monsternemer Edward Dierick  
Certificaatnummer 2021059832  
Startdatum 12-04-2021  
Rapportagedatum 15-04-2021

| Analyse                                                         | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|-----------------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                                      |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                                 |            | 8,2        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                                    |            | 8,3        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                          |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                           |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| Verkleinen kaakbreker                                           |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                                    |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                                      | % (m/m)    | 84         | 84     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                                 | % (m/m) ds | 8,2        | 8,2    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                                       | % (m/m) ds | 91         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                                    | % (m/m) ds | 8,3        | 8,3    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                                  |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                                     | mg/kg ds   | 110        | 238,5  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                                    | mg/kg ds   | 0,22       | 0,274  | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                                     | mg/kg ds   | 15         | 31,22  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                                      | mg/kg ds   | 39         | 56,39  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                                       | mg/kg ds   | 2,9        | 3,617  | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                                  | mg/kg ds   | 2,6        | 2,6    | *       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                                     | mg/kg ds   | 24         | 45,9   | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                                       | mg/kg ds   | 51         | 65,19  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                                       | mg/kg ds   | 66         | 106    | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                            |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                         | mg/kg ds   | <3,0       | 2,561  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                         | mg/kg ds   | 6,6        | 8,049  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                         | mg/kg ds   | 18         | 21,95  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                         | mg/kg ds   | 56         | 68,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                         | mg/kg ds   | 26         | 31,71  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                         | mg/kg ds   | 7,1        | 8,659  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                                  | mg/kg ds   | 120        | 146,3  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                          |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>                                |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0008 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                          | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0008 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0008 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0008 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0008 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0008 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                         | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0008 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                                        | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0059 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>                            |            |            |        |         |       |      |      |      |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                                       | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)                                     | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                                     | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                               | µg/kg ds   | 0,6        |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                               | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                                       | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                                       | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                                   | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                                    | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortridecaanzuur (PFTriDA)                                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                                | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)                                  | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                               | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                                | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                               | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair                         | µg/kg ds   | 0,3        |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt                         | µg/kg ds   | 0,1        |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)                          | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)                          | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)                          | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA <sub>1</sub> ) | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)               | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                               | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)                     | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| som PFOA (*0,7)                                                 | µg/kg ds   | 0,6        |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| som PFOS (*0,7)                                                 | µg/kg ds   | 0,4        |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>          |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                                       | mg/kg ds   | 0,12       | 0,12   |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                                      | mg/kg ds   | 2,2        | 2,2    |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                                      | mg/kg ds   | 0,9        | 0,9    |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                                    | mg/kg ds   | 4,8        | 4,8    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                              | mg/kg ds   | 3          | 3      |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                                        | mg/kg ds   | 2,5        | 2,5    |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                            | mg/kg ds   | 1,8        | 1,8    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                                  | mg/kg ds   | 4,3        | 4,3    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                              | mg/kg ds   | 4,2        | 4,2    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                            | mg/kg ds   | 4,5        | 4,5    |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                                      | mg/kg ds   | 28         | 28,32  | **      | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

## Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
5 11985313 334.MM02 334.13 (0-50) 334.17 (0-50) 334.3 (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 20210520  
 Projectnaam Heerendijk 23A  
 Ordernummer 20210520\_AJK\_grond  
 Datum monstername 08-04-2021  
 Monsternemer Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2021059832  
 Startdatum 12-04-2021  
 Rapportagedatum 15-04-2021

| Analyse                                                    | Eenheid    | 6       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|------------------------------------------------------------|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                            |            | 3,4     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                               |            | 19,3    |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                     |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                      |            |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                               |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                                 | % (m/m)    | 79,5    | 79,5   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                            | % (m/m) ds | 3,4     | 3,4    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                                  | % (m/m) ds | 95      |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                               | % (m/m) ds | 19,3    | 19,3   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                                | mg/kg ds   | 27      | 33,08  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                               | mg/kg ds   | 0,33    | 0,4271 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                                | mg/kg ds   | 6,8     | 8,266  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                                 | mg/kg ds   | 13      | 16,35  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                                  | mg/kg ds   | 0,094   | 0,1046 | -       | 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   | 16      | 19,11  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                                  | mg/kg ds   | 34      | 39,75  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                                  | mg/kg ds   | 65      | 80,53  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                       |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                    | mg/kg ds   | <3,0    | 6,176  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                    | mg/kg ds   | <5,0    | 10,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                    | mg/kg ds   | <5,0    | 10,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                    | mg/kg ds   | <11     | 22,65  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                    | mg/kg ds   | 5       | 14,71  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                    | mg/kg ds   | <6,0    | 12,35  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                             | mg/kg ds   | <35     | 72,06  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                     | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                     | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                    | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                    | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                    | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                    | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                    | mg/kg ds   | <0,0010 | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                                   | mg/kg ds   | 0,0049  | 0,0144 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>                       |            |         |        |         |       |      |      |      |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                                  | µg/kg ds   | 0,1     |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)                                | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                                 | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                                | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                          | µg/kg ds   | 1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                          | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                                  | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                                  | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                              | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                               | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortridecaanzuur (PFTrDA)                             | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                           | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                            | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaadecaanzuur (PFHpDA)                          | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                            | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                          | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                           | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                          | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair                    | µg/kg ds   | 0,5     |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt                    | µg/kg ds   | 0,2     |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                            | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)                     | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)                     | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)                     | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)                   | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA) µg/kg ds | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA) µg/kg ds  | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                          | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)                 | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)                | µg/kg ds   | <0,1    |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| som PFOA (*0,7)                                            | µg/kg ds   | 1,1     |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| som PFOS (*0,7)                                            | µg/kg ds   | 0,7     |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>     |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                                  | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                                 | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                                 | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                               | mg/kg ds   | 0,092   | 0,092  |         |       |      |      |      |
| 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   | 0,054   | 0,054  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                                 | mg/kg ds   | 0,43    | 0,426  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 11985314 334-MM03 334.12 (0-50) 334.14 (0-50) 334.18 (0-50) 334.19 (0-50)

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/tbtk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 20210520  
 Projectnaam Heerendijk 23A  
 Ordernummer 20210520\_AJK\_grond  
 Datum monstername 08-04-2021  
 Monsternemer Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2021059832  
 Startdatum 12-04-2021  
 Rapportagedatum 15-04-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 7          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 10,5       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 82,7       | 82,7   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 10,5       | 10,5   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 89         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,5        | 3,5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 100        | 326,3  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,1704 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 14         | 42,28  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 32         | 49,23  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,096      | 0,1262 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | 2,9        | 2,9    | *       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 16         | 41,48  | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 40         | 53,13  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 65         | 119,3  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 2      |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 10         | 9,524  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 28         | 26,67  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 71         | 67,62  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 33         | 31,43  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 9,5        | 9,048  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 160        | 152,4  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>                       |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0006 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0006 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0006 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0006 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0006 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0006 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0006 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0046 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                              | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)                            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                             | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                              | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                              | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                          | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                           | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortridecaanzuur (PFTrDA)                         | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                       | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)                         | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                       | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair                | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt                | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                        | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)                 | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)               | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                      | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)             | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)            | µg/kg ds   | <0,1       |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9  | 3    |
| som PFOA (*0,7)                                        | µg/kg ds   | 0,1        |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9  | 7    |
| som PFOS (*0,7)                                        | µg/kg ds   | 0,1        |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95 | 3    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,46       | 0,4381 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 2,3        | 2,19   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,92       | 0,8762 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 5,7        | 5,429  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 3,9        | 3,714  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 3,1        | 2,952  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 2,5        | 2,381  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 6,1        | 5,81   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 5,3        | 5,048  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 6,1        | 5,81   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 36         | 34,65  | **      | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
 7 11985315 334.M04 334.2 (15-65)

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.wsliefomgeving.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 20210520  
Projectnaam Heerendijk 23A  
Ordernummer A. Kolster  
Datum monstername 16-04-2021  
Monsternemer Edward Dierick  
Certificaatnummer 2021063776  
Startdatum 16-04-2021  
Rapportagedatum 22-04-2021

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 7  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 11,2

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 71,5  
Organische stof % (m/m) ds 7  
Gloeirest % (m/m) ds 92  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 11,2

**Cyanide**

Cyanide totaal mg/kg ds 470

| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |              |                            |
|-----|--------------|----------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                    |
| 1   | 11997984     | 282.M05.CN 282.3 (100-150) |

Eindoordeel:

## 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 20210520  
Projectnaam Heerendijk 23A  
Ordernummer A. Kolster  
Datum monstername 16-04-2021  
Monsternemer Edward Dierick  
Certificaatnummer 2021063776  
Startdatum 16-04-2021  
Rapportagedatum 22-04-2021

| Analyse                      | Eenheid    | 2    | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|------------------------------|------------|------|------|---------|----|----|---|---|
| <b>Bodemtype correctie</b>   |            |      |      |         |    |    |   |   |
| Organische stof              |            | 1,2  |      |         |    |    |   |   |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |            | 7    |      |         |    |    |   |   |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |            |      |      |         |    |    |   |   |
| Droge stof                   | % (m/m)    | 80,4 |      |         |    |    |   |   |
| Organische stof              | % (m/m) ds | 1,2  |      |         |    |    |   |   |
| Gloeirest                    | % (m/m) ds | 98   |      |         |    |    |   |   |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7    |      |         |    |    |   |   |
| <b>Cyanide</b>               |            |      |      |         |    |    |   |   |
| Cyanide totaal               | mg/kg ds   | <1,0 |      |         |    |    |   |   |
| <b>Legenda</b>               |            |      |      |         |    |    |   |   |

|     |              |                                             |
|-----|--------------|---------------------------------------------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster                                     |
| 2   | 11997985     | 282.MM04.CN 282.1 (100-150) 282.7 (100-150) |

Eindoordeel:

## 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 20210520  
 Projectnaam Heerendijk 23A  
 Ordernummer A. Kolster  
 Datum monstername 16-04-2021  
 Monsternemer Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2021073274  
 Startdatum 03-05-2021  
 Rapportagedatum 07-05-2021

| Analyse                                                    | Eenheid    | 1         | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T     | I    |
|------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|---------|-------|------|-------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                                 |            |           |        |         |       |      |       |      |
| Organische stof                                            |            | 1,6       |        |         |       |      |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                               |            | 3,6       |        |         |       |      |       |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                               |            |           |        |         |       |      |       |      |
| Droge stof                                                 | % (m/m)    | 84,3      | 84,3   |         |       |      |       |      |
| Organische stof                                            | % (m/m) ds | 1,6       | 1,6    |         |       |      |       |      |
| Gloeirest                                                  | % (m/m) ds | 98        |        |         |       |      |       |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                               | % (m/m) ds | 3,6       | 3,6    |         |       |      |       |      |
| <b>Metalen</b>                                             |            |           |        |         |       |      |       |      |
| Barium (Ba)                                                | mg/kg ds   | 35        | 113    |         | 20    | 190  | 555   | 920  |
| Cadmium (Cd)                                               | mg/kg ds   | <0,40     | 0,4705 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8   | 13   |
| Kobalt (Co)                                                | mg/kg ds   | <5,0      | 10,47  | -       | 3     | 15   | 102,5 | 190  |
| Koper (Cu)                                                 | mg/kg ds   | 9,6       | 18,82  | -       | 5     | 40   | 115   | 190  |
| Kwik (Hg)                                                  | mg/kg ds   | <0,10     | 0,098  | -       | 0,05  | 0,15 | 18,07 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                             | mg/kg ds   | <1,5      | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,75 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                                | mg/kg ds   | 9         | 23,16  | -       | 4     | 35   | 67,5  | 100  |
| Lood (Pb)                                                  | mg/kg ds   | 25        | 38,22  | -       | 10    | 50   | 290   | 530  |
| Zink (Zn)                                                  | mg/kg ds   | 81        | 177,7  | *       | 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   | <6,0      | 21     |         |       |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                    | mg/kg ds   | 21        | 105    |         |       |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                    | mg/kg ds   | 16        | 80     |         |       |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                    | mg/kg ds   | 8,3       | 41,5   |         |       |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                             | mg/kg ds   | 52        | 260    | *       | 35    | 190  | 2595  | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                     |            | Zie bijl. |        |         |       |      |       |      |
| <b>Polychloorbifenyleen, 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   | 0,002     | 0,01   |         |       |      |       |      |
| PCB 118                                                    | mg/kg ds   | 0,0016    | 0,008  |         |       |      |       |      |
| PCB 138                                                    | mg/kg ds   | 0,0038    | 0,019  |         |       |      |       |      |
| PCB 153                                                    | mg/kg ds   | 0,0034    | 0,017  |         |       |      |       |      |
| PCB 180                                                    | mg/kg ds   | 0,0027    | 0,0135 |         |       |      |       |      |
| PCB (som 7)                                                | mg/kg ds   | 0,014     | 0,0745 | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51  | 1    |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>                       |            |           |        |         |       |      |       |      |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                                  | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)                                | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                                 | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                                | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                          | µg/kg ds   | 0,2       |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9   | 7    |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                          | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9   | 7    |
| perfluorononaanzuur (PFNA)                                 | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluordecaanzuur (PFDA)                                  | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                              | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluordodecaanzuur (PFDoA)                               | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluortridecaanzuur (PFTriDA)                            | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                           | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                            | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODa)                             | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                            | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                          | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                           | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                          | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair                    | µg/kg ds   | 1,1       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95  | 3    |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt                    | µg/kg ds   | 0,3       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95  | 3    |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                            | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)                     | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)                     | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)                     | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)                   | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA) µg/kg ds | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA) µg/kg ds | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95  | 3    |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                          | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95  | 3    |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)                 | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)                | µg/kg ds   | <0,1      |        |         | 0,1   | 0,8  | 1,9   | 3    |
| som PFOA                                                   | µg/kg ds   | <0,2      |        |         | 0,1   | 0,8  | 3,9   | 7    |
| som PFOS                                                   | µg/kg ds   | 1,4       |        |         | 0,1   | 0,9  | 1,95  | 3    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>     |            |           |        |         |       |      |       |      |
| Naftaleen                                                  | mg/kg ds   | <0,050    | 0,035  |         |       |      |       |      |
| Fenanthreen                                                | mg/kg ds   | 0,66      | 0,66   |         |       |      |       |      |
| Anthracen                                                  | mg/kg ds   | 0,22      | 0,22   |         |       |      |       |      |
| Fluorantheen                                               | mg/kg ds   | 1,6       | 1,6    |         |       |      |       |      |
| Benzo(a)anthracen                                          | mg/kg ds   | 0,86      | 0,86   |         |       |      |       |      |
| Chryseen                                                   | mg/kg ds   | 0,82      | 0,82   |         |       |      |       |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                       | mg/kg ds   | 0,39      | 0,39   |         |       |      |       |      |
| Benzo(a)pyreen                                             | mg/kg ds   | 0,85      | 0,85   |         |       |      |       |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                         | mg/kg ds   | 0,52      | 0,52   |         |       |      |       |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                       | mg/kg ds   | 0,59      | 0,59   |         |       |      |       |      |
| PAK Totaal VROM (10)                                       | mg/kg ds   | 6,5       | 6,545  | *       | 0,5   | 1,5  | 20,75 | 40   |

| Legenda                                       |                                             |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| Nr.                                           | Analytico-nr                                | Monster                 |
| 1                                             | 12028934                                    | 282.M06 282.1 (100-150) |
| 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 20210520  
 Projectnaam Heerendijk 23A  
 Ordernummer A. Kolster  
 Datum monstername 09-04-2021  
 Monsternemer Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2021077916  
 Startdatum 10-05-2021  
 Rapportagedatum 12-05-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 1     | GSSD  | Oordeel | RG  | AW  | T     | I  |
|--------------------------------------------------------|------------|-------|-------|---------|-----|-----|-------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |       |       |         |     |     |       |    |
| Organische stof                                        |            | 7,4   |       |         |     |     |       |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 6,7   |       |         |     |     |       |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |       |       |         |     |     |       |    |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,6  | 85,6  |         |     |     |       |    |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 7,4   | 7,4   |         |     |     |       |    |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 92    |       |         |     |     |       |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 6,7   | 6,7   |         |     |     |       |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |       |       |         |     |     |       |    |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,15 | 0,105 |         |     |     |       |    |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 1,4   | 1,4   |         |     |     |       |    |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,59  | 0,59  |         |     |     |       |    |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 3,2   | 3,2   |         |     |     |       |    |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 2,1   | 2,1   |         |     |     |       |    |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 1,7   | 1,7   |         |     |     |       |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 1,3   | 1,3   |         |     |     |       |    |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 3     | 3     |         |     |     |       |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 2,6   | 2,6   |         |     |     |       |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 2,4   | 2,4   |         |     |     |       |    |
| PAK Totaal VROM (10)                                   | mg/kg ds   | 18    | 18,39 | *       | 0,5 | 1,5 | 20,75 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12043850 334.3 (0-50) 334.3 (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 20210520  
 Projectnaam Heerendijk 23A  
 Ordernummer A. Kolster  
 Datum monstername 09-04-2021  
 Monsternemer Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2021077916  
 Startdatum 10-05-2021  
 Rapportagedatum 12-05-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 2     | GSSD  | Oordeel | RG  | AW  | T     | I  |
|--------------------------------------------------------|------------|-------|-------|---------|-----|-----|-------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |       |       |         |     |     |       |    |
| Organische stof                                        |            | 7,6   |       |         |     |     |       |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 6,1   |       |         |     |     |       |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |       |       |         |     |     |       |    |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,5  | 85,5  |         |     |     |       |    |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 7,6   | 7,6   |         |     |     |       |    |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 92    |       |         |     |     |       |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 6,1   | 6,1   |         |     |     |       |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |       |       |         |     |     |       |    |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,15 | 0,105 |         |     |     |       |    |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 1,3   | 1,3   |         |     |     |       |    |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,57  | 0,57  |         |     |     |       |    |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 3     | 3     |         |     |     |       |    |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 2     | 2     |         |     |     |       |    |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 1,7   | 1,7   |         |     |     |       |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 1,2   | 1,2   |         |     |     |       |    |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 3     | 3     |         |     |     |       |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 2,6   | 2,6   |         |     |     |       |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 2,4   | 2,4   |         |     |     |       |    |
| PAK Totaal VROM (10)                                   | mg/kg ds   | 18    | 17,88 | *       | 0,5 | 1,5 | 20,75 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12043851 334.13 (0-50) 334.13 (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 20210520  
 Projectnaam Heerendijk 23A  
 Ordernummer A. Kolster  
 Datum monstername 09-04-2021  
 Monstername Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2021077916  
 Startdatum 10-05-2021  
 Rapportagedatum 12-05-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 3      | GSSD  | Oordeel | RG  | AW  | T     | I  |
|--------------------------------------------------------|------------|--------|-------|---------|-----|-----|-------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |        |       |         |     |     |       |    |
| Organische stof                                        |            | 2,5    |       |         |     |     |       |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 11,4   |       |         |     |     |       |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |        |       |         |     |     |       |    |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,5   | 81,5  |         |     |     |       |    |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,5    | 2,5   |         |     |     |       |    |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97     |       |         |     |     |       |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 11,4   | 11,4  |         |     |     |       |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |        |       |         |     |     |       |    |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050 | 0,035 |         |     |     |       |    |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,42   | 0,42  |         |     |     |       |    |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,22   | 0,22  |         |     |     |       |    |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 1,4    | 1,4   |         |     |     |       |    |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,83   | 0,83  |         |     |     |       |    |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,75   | 0,75  |         |     |     |       |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,42   | 0,42  |         |     |     |       |    |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,78   | 0,78  |         |     |     |       |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,57   | 0,57  |         |     |     |       |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,57   | 0,57  |         |     |     |       |    |
| PAK Totaal VROM (10)                                   | mg/kg ds   | 5,9    | 5,995 | *       | 0,5 | 1,5 | 20,75 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12043852 334.17 (0-50) 334.17 (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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 20210520  
 Projectnaam Heerendijk 23A  
 Ordernummer A. Kolster  
 Datum monstername 16-04-2021  
 Monstername Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2021063738  
 Startdatum 16-04-2021  
 Rapportagedatum 28-04-2021

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 63     | 63    | *                     | 20   | 50   | 337,5 | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,40  | 0,28  | -                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <5,0   | 3,5   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <5,0   | 3,5   | -                     | 2    | 5    | 152,5 | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <5,0   | 3,5   | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <5,0   | 3,5   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 24     | 24    | -                     | 10   | 65   | 432,5 | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | 0,36   | 0,36  | -                     | 0,2  | 7    | 503,5 | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som)                                        | µg/L    | <0,40  | 0,28  | *                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <1,0   | -     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,20  | 0,14  | *                     | 0,02 | 0,01 | 35,01 | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5,005 | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorethenen (som)                            | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10,01 | 20   |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,1   | -     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,505 | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5,005 | 10   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <38    | 26,6  | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    | -      | 0,99  | Geen oordeel mogelijk | -    | -    | -     | -    |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11997939 282.4-1-1 282.4 (120-220)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 20210520  
 Projectnaam Heerendijk 23A  
 Ordernummer A. Kolster  
 Datum monstername 16-04-2021  
 Monstername Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2021063738  
 Startdatum 16-04-2021  
 Rapportagedatum 28-04-2021

| Analyse                                              | Eenheid | 2      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 200    | 200   | *                     | 20   | 50   | 337,5 | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,40  | 0,28  | -                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | 14     | 14    | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <5,0   | 3,5   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | 10     | 10    | *                     | 2    | 5    | 152,5 | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 22     | 22    | *                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <5,0   | 3,5   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 64     | 64    | -                     | 10   | 65   | 432,5 | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | 0,4    | 0,4   | -                     | 0,2  | 7    | 503,5 | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | 0,56   | 0,56  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som)                                        | µg/L    | <0,40  | 0,28  | *                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <1,0   | -     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,20  | 0,14  | *                     | 0,02 | 0,01 | 35,01 | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5,005 | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorethenen (som)                            | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10,01 | 20   |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,1   | -     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,505 | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5,005 | 10   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <38    | 26,6  | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    | -      | 1,45  | Geen oordeel mogelijk | -    | -    | -     | -    |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11997940 334.14-1-1 334.14 (130-230)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 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