

Verkennd bodemonderzoek  
ter plaatse van:

**Zestiende Wijk 15  
te Dedemsvaart**

projectnummer

**212080**



## TITELBLAD

| RAPPORT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Type onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Verkennd bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    |
| Locatie onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zestiende Wijk 15 te Dedemsvaart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |
| Projectnummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 212080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| Versie rapportage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| Auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | H.E. Starre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |
| Controle en vrijgave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | R.J.W. Huls                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |
| Paraaf vrijgave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |
| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24 februari 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |
| OPDRACHTGEVER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |
| Naam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Omgevingsrecht Zuidema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| Contactpersoon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mevr. M. Solle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
| Adres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Stapelerveldweg 4, 7957 NE DE WIJK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |
| UITGEVOERD DOOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |
| Monsterneming grond                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SIKB protocol 2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dhr. W.B. Aasman en dhr. J. Kemper                                                 |
| Monsterneming grondwater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SIKB protocol 2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dhr. W.B. Aasman                                                                   |
| UITGEVOERD DOOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |
|  <a href="mailto:info@ecoreest.nl">info@ecoreest.nl</a><br><a href="http://www.ecoreest.nl">www.ecoreest.nl</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |
| <b>Kantoor Zuidwolde</b><br>Industrieweg 20<br>7921 JP Zuidwolde<br>Tel: 0528 373 982                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Kantoor Appingedam</b><br>Opwierderweg 160<br>9902 RH Appingedam<br>Tel: 0596 633 355                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Kantoor Almere</b><br>Transistorstraat 91-34<br>1322 CL Almere<br>036 82 00 397 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies. |                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.                                                                                                                                                 |                                                                                    |
| Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |
| <b>DISCLAIMER</b><br>Dit rapport is het resultaat van een verkennd bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Zestiende Wijk 15 te Dedemsvaart. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.<br><br>Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.<br><br>© 2022 Eco Reest BV.<br>Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.<br>Wijze van citeren: Eco Reest 2022 Dedemsvaart_212080_Zestiende Wijk 15_VO<br><br>We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |

## INHOUD

|           |                                                                          |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INLEIDING.....</b>                                                    | <b>4</b>  |
| 1.1       | Aanleiding en doelstelling .....                                         | 4         |
| 1.2       | Kwaliteitsborging algemeen .....                                         | 4         |
| 1.3       | Kwaliteitsborging onderzoek .....                                        | 4         |
| 1.3.1     | Normen onderzoeksstrategie .....                                         | 5         |
| 1.3.2     | Veldwerkzaamheden .....                                                  | 5         |
| 1.3.3     | Laboratoriumwerkzaamheden .....                                          | 5         |
| 1.4       | Leeswijzer .....                                                         | 6         |
| <b>2.</b> | <b>VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017).....</b>                                | <b>7</b>  |
| 2.1       | Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek .....                         | 7         |
| 2.2       | Stap 1; aanleiding vooronderzoek .....                                   | 7         |
| 2.3       | Stap 2; onderzoeksvragen .....                                           | 7         |
| 2.4       | Samenvatting vooronderzoek .....                                         | 8         |
| 2.5       | Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek .....                      | 9         |
| 2.6       | Afwijkingen vooronderzoek .....                                          | 9         |
| 2.7       | Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740).....               | 9         |
| <b>3.</b> | <b>VELDWERKZAAMHEDEN .....</b>                                           | <b>10</b> |
| 3.1       | Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis) ..... | 10        |
| 3.2       | Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater) .....                 | 10        |
| 3.3       | Bodemopbouw .....                                                        | 11        |
| 3.4       | Zintuiglijke waarnemingen .....                                          | 11        |
| 3.5       | Afwijkingen protocollen .....                                            | 11        |
| 3.6       | Afwijkingen strategie(ën) .....                                          | 11        |
| <b>4.</b> | <b>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING .....</b>                             | <b>12</b> |
| 4.1       | Analysemonsters .....                                                    | 12        |
| 4.2       | Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden .....                              | 12        |
| 4.3       | Toetsing analyseresultaten.....                                          | 12        |
| 4.4       | Milieuhygiënische kwaliteit grond.....                                   | 13        |
| 4.5       | Milieuhygiënische kwaliteit grondwater .....                             | 14        |
| <b>5.</b> | <b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....</b>                                  | <b>15</b> |
| 5.1       | Samenvatting .....                                                       | 15        |
| 5.2       | Conclusies en aanbevelingen .....                                        | 16        |

## BIJLAGEN

|     |                                                 |
|-----|-------------------------------------------------|
| 1.1 | Regionale ligging                               |
| 1.2 | Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten |
| 2   | Resultaten vooronderzoek                        |
| 3   | Boorprofielen                                   |
| 4   | Analyseresultaten                               |
| 5   | Toetsingswaarden                                |
| 6   | Analysemethoden                                 |

## 1. INLEIDING

Door Eco Reest BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Zestiende Wijk 15 te Dedemsvaart.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein.

Het doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

### 1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Eco Reest BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

### 1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.



2001-2002

### 1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

**Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen**

| Aspect onderzoek                                             | Toegepaste norm         |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek | NEN 5725:2017           |
| Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek | NEN 5740:2009 + A1:2016 |

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

### 1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven in het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

### 1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.



#### 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

## 2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

---

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

### 2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

### 2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

### 2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

**Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie**

| Onderzoeksaspecten                                                                                                                            |                                          | Aanleidingen tot vooronderzoek |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                                                                               |                                          | A                              | B | C | D | E | F | G |
| Locatiegegevens                                                                                                                               | Eigendomssituatie                        | 0                              | 0 |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                               | Hoogteligging                            |                                |   |   |   | ✓ |   |   |
| Bodemopbouw en geohydrologie                                                                                                                  | Bodemopbouw                              | ✓                              | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |
|                                                                                                                                               | Antropogene lagen in de bodem            | ✓                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                                                                               | Geohydrologie                            | ✓                              | ✓ |   |   |   |   |   |
| Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit                                                                                                          | Geval van ernstige bodemverontreiniging? | ✓                              |   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                                                                               | Kwaliteit o.b.v. BKK                     | ✓                              | 0 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                                                                               | O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken      | ✓                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
| Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval                                                    | Voormalig                                | ✓                              | 0 | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
|                                                                                                                                               | Huidig                                   | ✓                              | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |
|                                                                                                                                               | Toekomst                                 |                                | ✓ |   |   | 0 |   |   |
|                                                                                                                                               | Asbestverdacht?                          | ✓                              |   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Terreinverkenning                                                                                                                             |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |
| ✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |
| 0 Optioneel                                                                                                                                   |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |

De verzamelde informatie benoemd in tabel 2.1 met antwoorden is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken locatie weergegeven met antwoorden, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen weergegeven in bijlage 2.

## 2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie ligt aan de Zestiende Wijk 15 in Dedemsvaart is kadastraal bekend als gemeente Avereest, sectie k, nr. 7530 en heeft een totale oppervlakte van maximaal 3.000 m<sup>2</sup>. De te onderzoeken locatie betreft een woonboerderij met achterhuis, aangebouwde schuur, erf en tuin. Het erf is verhard met klinkers en de tuin is onverhard (gras). Men is voornemens de agrarische bestemming van de locatie te wijzigen naar woonbestemming.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De te onderzoeken locatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Op historisch kaartmateriaal vanaf 1900 is de locatie tot 1909 zichtbaar als ruigte. Vanaf 1909 tot 1921 is de locatie weergegeven tot agrarisch perceel. Vanaf 1920 tot 1935 is de eerste bebouwing zichtbaar in de uiterste zuidwest hoek van het perceel. Vanaf 1935 is de huidige bebouwing



zichtbaar, centraal gelegen op de te onderzoeken locatie. De omgeving van de locatie laat zich omschrijven als landelijk van karakter (agrarische percelen en enkele boerderijen).

Op het terrein is sprake van een depot grond met bijmenging aan baksteen, gesitueerd op onverharde bodem. De eigenaar van de locatie geeft aan dat de grond afkomstig is van recente werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een oprit op het terrein. Daarnaast is op het terrein sprake van een depot puin (op klinkerverharding) afkomstig van sloopwerkzaamheden. De depots vallen buiten de scope van het onderzoek.

Bij de gemeente Hardenberg en Overijssel Omgevingsrapportage zijn geen voorgaande bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten bekend van de locatie. Tevens zijn bij de gemeente Hardenberg geen hinderwetvergunningen en/of milieuvergunningen bekend van de locatie. Van de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tevens geen voor het onderzoek van belang zijnde informatie bekend.

Op geruime afstand van de onderzoekslocatie is sprake van een werkplaats voor werkzaamheden aan hydraulisch materieel. Naar verwachting zal de locatie de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie niet aantoonbaar negatief hebben beïnvloed.

## **2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek**

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in voldoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

## **2.6 Afwijkingen vooronderzoek**

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

## **2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740)**

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. De bovengrond en het grondwater zijn, op basis van het gebruik als agrarisch erf in het verleden, aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van minerale olie en zware metalen. De bovengrond is tevens aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van PAK en het grondwater voor het voorkomen van aromaten.

### 3. VELDWERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

#### 3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 10 januari (plaatsen peilbuis) en 20 januari 2022 (bemonsteren grond en bemonsteren grondwater).

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 11 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 4 t/m 14) en 3 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1 t/m 3). Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 3,2 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2,2 – 3,2 m-mv, grondwaterstand 1,7 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten. In bijlage 3.1 zijn de boorprofielen weergegeven.

#### 3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In tabel 3.1 zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

| Grondwaterbemonstering<br>Voorlaatste meting | Laatste meting                  | Beoordeling  |
|----------------------------------------------|---------------------------------|--------------|
| -                                            | Zuurgraad 6,1 (pH)              | NVT          |
| Geleidingsvermogen 0,49 (µS/cm)              | Geleidingsvermogen 0,48 (µS/cm) | Voldoet      |
| -                                            | Troebelheid 9,97 (ntu)          | Niet troebel |

Op basis van tabel 3.1 blijkt het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering.

### 3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

| Diepte (m-mv) |       | Omschrijving                                                             |
|---------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|
| 0,0           | - 0,5 | Zwak siltig, matig fijn zand, zwak tot matig humeus                      |
| 0,5           | - 1,5 | Zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus of zwak tot sterk zandig veen |
| 1,5           | - 3,2 | Zwak siltig, matig grof zand                                             |
|               | 3,2   | Diepst verkende bodemlaag                                                |

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,75 m-mv.

### 3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Er zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat zich op de locatie een depot puin bevindt op klinkerverharding. Het depot valt buiten de scope van het onderhavig onderzoek.

### 3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

### 3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

## 4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek).

### 4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerd grond- en grondwatermonsters weergegeven.

**Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater**

| Grondmonster       | Diepte (m-mv)         | Motivatie  | Analyse                    |
|--------------------|-----------------------|------------|----------------------------|
| Mp. 4 t/m 7        | 0,0 – 0,5             | Bovengrond | Standaardpakket bodem      |
| Mp. 2, 8, 10 en 11 | 0,0 – 0,5             | Bovengrond | Standaardpakket bodem      |
| Mp. 3 en 12 t/m 14 | 0,0 – 0,58            | Bovengrond | Standaardpakket bodem      |
| Grondwatermonster  | Filterstelling (m-mv) | Motivatie  | Analyse                    |
| Pb. 1              | 2,2 – 3,2             | Grondwater | Standaardpakket grondwater |

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de parameters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

### 4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

### 4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10 % en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden**

| Concentratieniveau                                                       | Betekenis                                                       | Weergave tabellen | Weergave bijlage 5 |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| ≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)                             | Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten |                   | -                  |
| > AW-waarde of S-waarde                                                  | Lichte verhoging gemeten                                        |                   | *                  |
| > I-waarde                                                               | Sterke verhoging gemeten                                        |                   | ***                |
| Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7) |                                                                 |                   | (v)                |

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

#### 4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

**Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing**

| Grondmonster       | Diepte (m-mv) | Motivatie                  | Analyseresultaten |
|--------------------|---------------|----------------------------|-------------------|
| Mp. 4 t/m 7        | 0,0 – 0,5     | Bovengrond; westzijde      | -                 |
| Mp. 2, 8, 10 en 11 | 0,0 – 0,5     | Bovengrond; zuidzijde      | PAK               |
| Mp. 3 en 12 t/m 14 | 0,0 – 0,58    | Bovengrond; noordoostzijde | Lood              |

Uit tabel 4.3 blijkt dat plaatselijk in de bovengrond van de onderzoekslocatie een gehalte aan PAK en een gehalte aan lood is gemeten dat de achtergrondwaarde overschrijdt. Licht verhoogde gehalten aan PAK en lood worden vaker gemeten op van oudsher voor agrarische doeleinden gebruikt terrein. De gemeten gehalten geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

#### 4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

| Grondwater-monster | Filterstelling (m-mv) | Motivatie  | Analyseresultaten |
|--------------------|-----------------------|------------|-------------------|
| Pb. 1              | 2,2 – 3,2             | Grondwater | -                 |

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het grondwater van de onderzoekslocatie geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.



## 5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

---

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten samengevat en voorts de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien weergegeven.

### 5.1 Samenvatting

Door Eco Reest BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Zestiende Wijk 15 te Dedemsvaart.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein.

Het doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

#### **Vooronderzoek**

De onderzoekslocatie ligt aan de Zestiende Wijk 15 in Dedemsvaart is kadastraal bekend als gemeente Avereest, sectie k, nr. 7530 en heeft een totale oppervlakte van maximaal 3.000 m<sup>2</sup>. De te onderzoeken locatie betreft een woonboerderij met achterhuis, aangebouwde schuur, erf en tuin. Het erf is verhard met klinkers en de tuin is onverhard (gras).

Op het terrein is sprake van een depot grond op met bijmenging aan baksteen, gesitueerd op onverharde bodem. De eigenaar van de locatie geeft aan dat de grond afkomstig is van recente werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een oprit op het terrein.

Daarnaast is op het terrein sprake van een depot puin van onbekende samenstelling en afkomstig van sloopwerkzaamheden ter plaatse. Het puin is verdacht voor het voorkomen van asbest en bevindt zich op met klinkers verharde bodem.

#### **Veldwerkzaamheden**

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit zwak siltig, matig fijn tot grof zand, in de boven- en ondiepe ondergrond zwak tot matig humeus. In de ondergrond is tevens sprake zwak tot sterk zandig veen. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1,75 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

**Grond:**

In de bovengrond van de onderzoekslocatie is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK en een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten.

**Grondwater:**

In het grondwater van de onderzoekslocatie zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gemeten.

## 5.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, is hiermee derhalve formeel bevestigd.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming (wonen) van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

Eco Reest BV  
H.E. Starre

# BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:  
Zestiende Wijk 15  
Dedemsvaart  
Project: 212080









foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



# BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:  
Zestiende Wijk 15  
Dedemsvaart  
Project: 212080



# VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

## Bijlage 2

| Stap 1                                      | Aanleiding voor het vooronderzoek                                                                                  |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek | A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1 |

| Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding                                                                                      |                                          | Aanleidingen tot vooronderzoek |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                                                                               |                                          | A                              | B | C | D | E | F | G |
| Locatiegegevens                                                                                                                               | Eigendomssituatie                        | 0                              | 0 |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                               | Hoogteligging                            |                                |   |   |   | ✓ |   |   |
| Bodemopbouw en geohydrologie                                                                                                                  | Bodemopbouw                              | ✓                              | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |
|                                                                                                                                               | Antropogene lagen in de bodem            | ✓                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                                                                               | Geohydrologie                            | ✓                              | ✓ |   |   |   |   |   |
| Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit                                                                                                          | Geval van ernstige bodemverontreiniging? | ✓                              |   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                                                                               | Kwaliteit o.b.v. BKK                     | ✓                              | 0 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|                                                                                                                                               | O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken      | ✓                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
| Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval                                                    | Voormalig                                | ✓                              | 0 | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
|                                                                                                                                               | Huidig                                   | ✓                              | ✓ |   | ✓ | ✓ | ✓ |   |
|                                                                                                                                               | Toekomst                                 |                                | ✓ |   |   | 0 |   |   |
|                                                                                                                                               | Asbestverdacht?                          | ✓                              |   | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Terreinverkenning                                                                                                                             |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |
| ✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |
| 0 Optioneel                                                                                                                                   |                                          |                                |   |   |   |   |   |   |

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

| Onderzoeksvraag (aanleiding A)                                             | Antwoord en motivatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?</b> | <b>Adres (x/y-coördinaten):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zestiende Wijk 15 te Dedemsvaart (x. 229275- y. 510422) |
|                                                                            | <b>Kadastrale aanduiding:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Gemeente Avereest, sectie K, nr. 7530                   |
|                                                                            | <b>Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | De boerderij met erf, opstallen en tuin.                |
|                                                                            | <b>Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bijlage 1.2                                             |
|                                                                            | <b>Afbakening onderzoekslocatie voldoende?</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ja                                                      |
| Eigendomssituatie                                                          | De heer Hendrik Wind en mevrouw Carla Oostenbrink                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
| Rechthebbenden                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
| Publiekrechtelijke beperkingen                                             | Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)                               | De boerderij met aangebouwde stal en schuur is gebouwd in 1930                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)                                | Op historisch kaartmateriaal vanaf 1900 is de locatie tot 1909 zichtbaar als ruigte. Vanaf 1909 tot 1921 is de locatie weergegeven tot agrarisch perceel. Vanaf 1920 tot 1935 is de eerste bebouwing zichtbaar in de uiterste zuidwest hoek van het perceel. Vanaf 1935 is de huidige bebouwing zichtbaar, centraal gelegen op de te onderzoeken locatie. De omgeving van de locatie laat zich omschrijven als landelijk van karakter (agrarische percelen en enkele boerderijen).                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| Gemeente                                                                   | <p>Bij de gemeente Hardenberg zijn geen voorgaande bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten bekend van de locatie.<br/>Van de omgeving van de locatie is het volgende bekend.</p> <p>-Verkennd bodemonderzoek Zestiende Wijk K 4448, uitgevoerd door Eco Reest, kenmerk: 98-03-017, rapportage d.d. 8 april 1998. Bij dit onderzoek zijn in grond en grondwater geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gemeten.</p> <p>-Verkennd bodemonderzoek Zestiende Wijk K 3663, uitgevoerd door Eco Reest, kenmerk: 98-03-018, rapportage d.d. 8 april 1998. Bij dit onderzoek zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gemeten. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan chroom van natuurlijke herkomst gemeten.</p> |                                                         |
| Overijssel omgevingsrapportage                                             | Bij Overijssel omgevingsrapportage zijn geen voorgaande bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten geregistreerd van de locatie en/of direct naastgelegen percelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| Terreininspectie                                                           | Het betreft een voormalige boerderij met aangebouwde schuur en stal. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers en deels onverhard (gras). Op het terrein is sprake van een depot grond op met bijmenging aan baksteen, gesitueerd op onverharde bodem. De eigenaar van de locatie geeft aan dat de grond afkomstig is van recente werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een oprit op het terrein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |

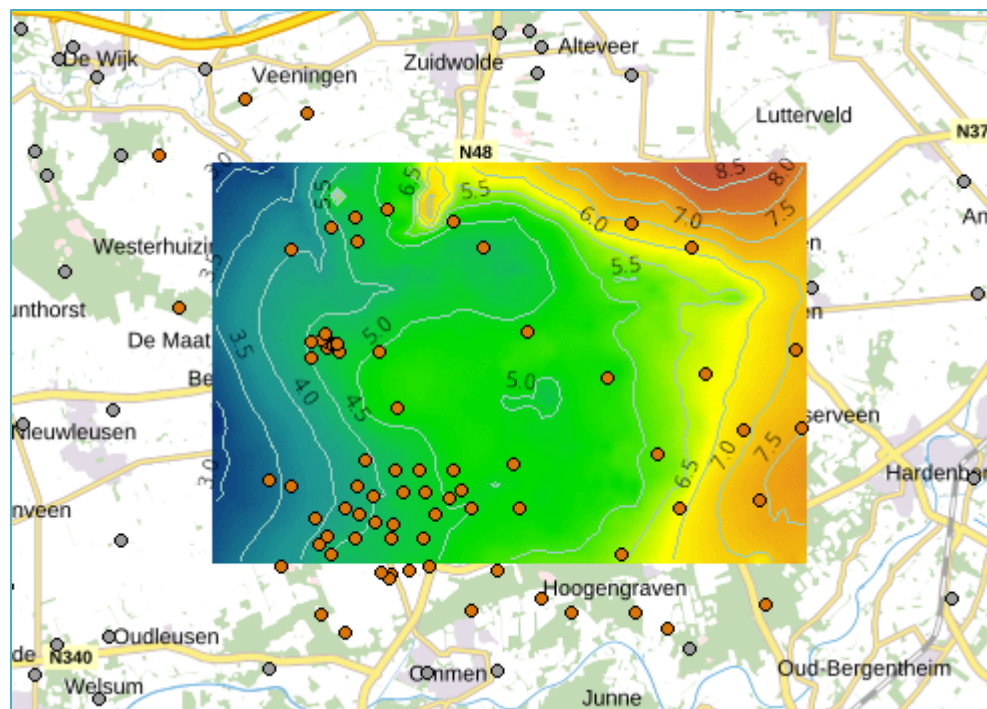
|                                                                                                                        |                                                                                                                                      |                                   |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                        | Elders op het terrein is sprake van een depot puin, gesitueerd op klinkerverharding en afkomstig van sloopwerkzaamheden ter plaatse. |                                   |                            |
| Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?                 | Nee                                                                                                                                  |                                   |                            |
|                                                                                                                        | <b>Informatiebron</b>                                                                                                                | <b>Locatie en verdacht aspect</b> | <b>Verdachte parameter</b> |
|                                                                                                                        | -                                                                                                                                    | -                                 | -                          |
| Is de bodem asbestverdacht?                                                                                            | Nee, er is geen informatie bekend die het voorkomen van asbest in de bodem doet vermoeden.                                           |                                   |                            |
| Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? | De ontgravingskwaliteit van de boven- en ondergrond is de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.                                          |                                   |                            |

| Onderzoeksvraag (aanleiding A)                                                                                                                             | Antwoord en motivatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| <b>Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?</b> | <p><b>Bodemopbouw</b><br/> Boormonsterprofiel B22A0066, waarvan het maaiveld zich op 6,6 m t.o.v. NAP bevindt, omschrijft de bodemopbouw als volgt:<br/> 0,00 – 40,7 m-mv fijn tot grof zand<br/> 40,7 – 48,5 m-mv klei<br/> 51,0 – 54,5 m-mv fijn zand<br/> 54,5 – 59,9 m-mv klei<br/> 87,5 – 91,0 m-mv matig fijn tot grof zand</p> <p><b>Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand</b><br/> Uit de isohypsen van het Eerste Watervoerend Pakket (zie figuur 1 aan het einde van deze bijlage) is op te maken dat de grondwaterstroming globaal west gericht is. Door het plaatselijk voorkomen van oppervlakte water, variaties in het maaiveldniveau en grondwaterbronneringen kan de stromingsrichting van het freatische grondwater hiervan afwijken.<br/> De te verwachten grondwaterstand is 2,0 m-mv (bron: voorgaand rapport).</p> <p><b>Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen:</b><br/> Er is geen informatie bekend met betrekking tot fysisch afwijkende en/of bodemvreemde lagen.</p> |                |                            |
| Is ter plaatse sprake van een Grondwater-beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?                                                               | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                            |
| Komt freatisch brak of zout (grond)water voor?                                                                                                             | Nee, uit de gegevens van de kaart 'beschikbaarheid zoet grondwater' (Deltares, 02-04-2015) is op te maken dat 1000 mg/ml chloridegrens zich op een diepte beneden de 50 m-mv bevindt..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                            |
| <b>Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?</b>                                          | <b>Bron</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Locatie</b> | <b>Verdachte parameter</b> |
|                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -              | -                          |
| <b>Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?</b>                                                      | Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                            |
| <b>Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?</b>                                                   | Nee, er is geen bodemonderzoek conform NEN5740 van de in pandige locatie bekend. In het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging is een dergelijk onderzoek noodzakelijk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                            |
| <b>Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?</b>                                                              | Zie paragraaf 2.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                            |

De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

| BRON VOORONDERZOEK                | SPECIFICATIE VAN DE BRON                                                                                                                      | BRON<br>GERAADPLEEGD | DATUM<br>RAADPLEGEN BRON | INFORMATIE<br>BESCHIKBAAR |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| Opdrachtgever                     | Omgevingsrecht Zuidema                                                                                                                        | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Eigenaar                          | Via opdrachtgever                                                                                                                             | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Gemeente                          | Hardenberg                                                                                                                                    | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Terreininspectie                  | Veldwerk                                                                                                                                      | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Kadaster                          | <a href="http://www.kadaster.nl/">http://www.kadaster.nl/</a>                                                                                 | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Kadaster BAG viewer               | <a href="http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/">http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/</a>                                                     | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Google Maps                       | <a href="http://maps.google.nl/">http://maps.google.nl/</a>                                                                                   | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Bodemkwaliteitskaart              |                                                                                                                                               | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Bodeminformatie                   | <a href="http://www.bodemloket.nl">http://www.bodemloket.nl</a>                                                                               | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Bodemopbouw                       | TNO Database <a href="http://www.dinoloket.nl">http://www.dinoloket.nl</a>                                                                    | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Grondwater<br>(stromingsrichting) | <a href="http://www.grondwatertools.nl/isohypsen">http://www.grondwatertools.nl/isohypsen</a>                                                 | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Grondwater (drinkwater)           | <a href="http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten">http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten</a>                                                 | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Grondwater (chloriditeit)         | <a href="http://www.grondwatertools.nl/gwatlas">http://www.grondwatertools.nl/gwatlas</a>                                                     | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Historie van de locatie           | <a href="http://www.topotijdreis.nl">http://www.topotijdreis.nl</a>                                                                           | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| Archeologische waarde             | <a href="http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw">http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw</a> | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |
| KLIC                              | <a href="http://www.klic.nl">http://www.klic.nl</a>                                                                                           | JA                   | 29-12-2022               | JA                        |

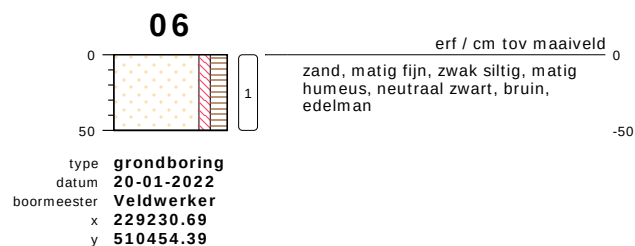
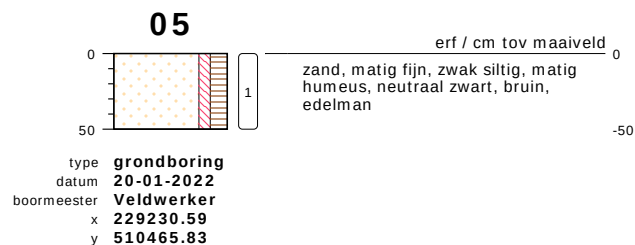
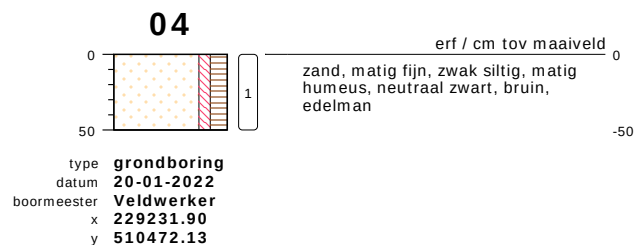
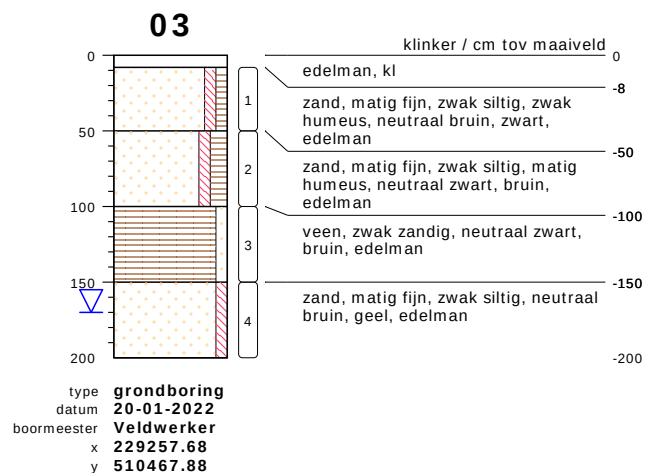
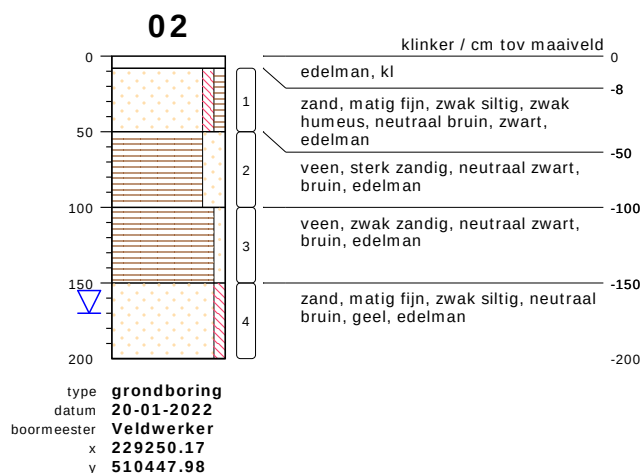
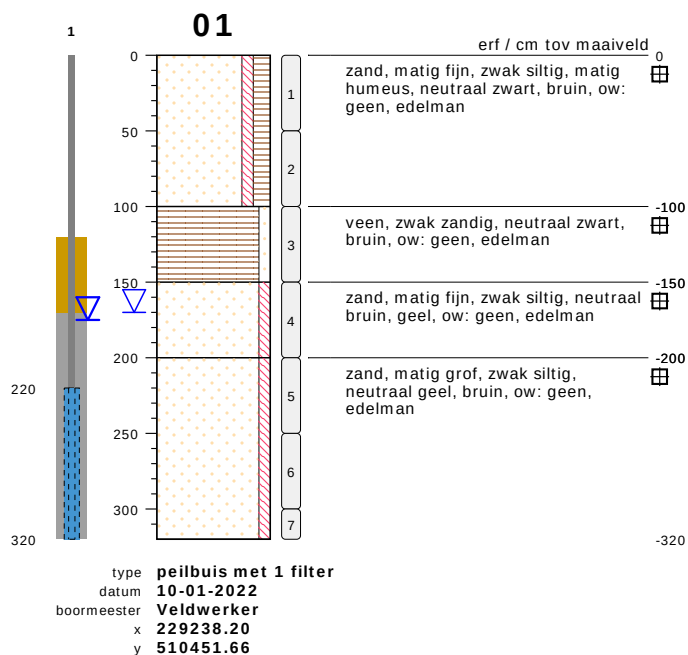




Figuur 1 isohypsens (bron: grondwatertools.nl)

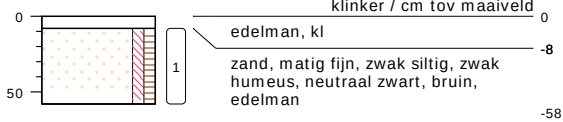
# BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:  
Zestiende Wijk 15  
Dedemsvaart  
Project: 212080

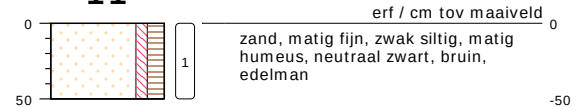


## bodemprofielen schaal 1:50

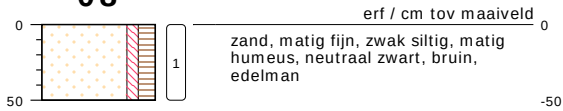
onderzoek **Dedemsvaart**  
projectcode **212080**  
getekend conform **NEN 5104**

**07**

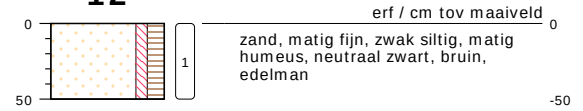
type **grondboring**  
 datum **20-01-2022**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **229241.93**  
 y **510441.26**

**11**

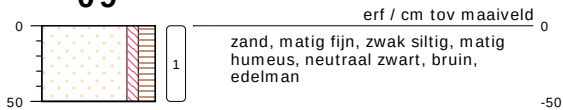
type **grondboring**  
 datum **20-01-2022**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **229272.59**  
 y **510460.79**

**08**

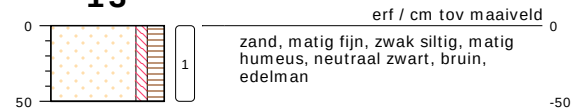
type **grondboring**  
 datum **20-01-2022**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **229261.09**  
 y **510445.15**

**12**

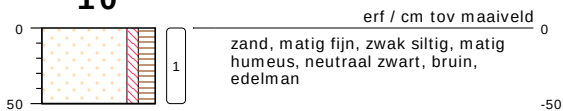
type **grondboring**  
 datum **20-01-2022**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **229265.87**  
 y **510468.61**

**09**

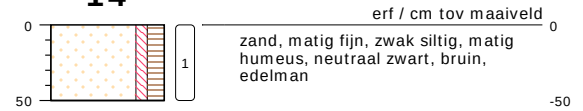
type **grondboring**  
 datum **20-01-2022**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **229258.15**  
 y **510451.18**

**13**

type **grondboring**  
 datum **20-01-2022**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **229264.92**  
 y **510482.32**

**10**

type **grondboring**  
 datum **20-01-2022**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **229277.89**  
 y **510450.71**

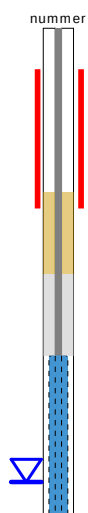
**14**

type **grondboring**  
 datum **20-01-2022**  
 boormeester **Veldwerker**  
 x **229254.95**  
 y **510482.79**

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dedemsvaart**  
 projectcode **212080**  
 getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIS



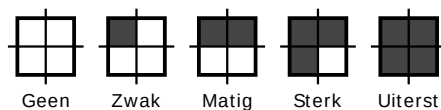
## BORING



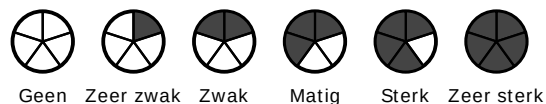
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENSITEIT



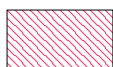
## GRONDSOORTEN



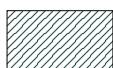
GRIND, grindig (G,g)



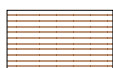
ZAND, zandig (Z,z)



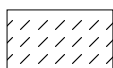
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

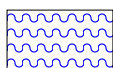
## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water

# BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:  
Zestiende Wijk 15  
Dedemsvaart  
Project: 212080



Eco Reest  
T.a.v. Harmien Starre  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 31-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022010126/1 |
| Uw project/verslagnummer | 212080       |
| Uw projectnaam           | Dedemsvaart  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 24-Jan-2022  |

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  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 | 212080       | Certificaatnummer/Versie | 2022010126/1      |
| Uw projectnaam           | Dedemsvaart  | Startdatum analyse       | 24-Jan-2022       |
| Uw ordernummer           |              | Datum einde analyse      | 31-Jan-2022       |
| Uw monsternemer          | Wiebe Rasman | Rapportagedatum          | 31-Jan-2022/08:50 |
|                          |              | Bijlage                  | A, B, C, D        |
|                          |              | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 84.8       | 79.6       | 80.4       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 4.7        | 7.6        | 8.5        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 95         | 92         | 91         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       | <2.0       | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 35         | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | 0.25       | 0.28       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 7.8        | 10         | 16         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.080      | 0.067      | 0.073      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 28         | 31         | 51         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 46         | 37         | 40         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | 7.3        | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 13         | 27         | 19         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 12         | 28         | 26         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 69         | 54         |
| Chromatogram olie (GC)           |            |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                      | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | Mp. 4 t/m 7, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 8-58         | Grond (AS3000)          | 12525801    |
| 2   | Mp. 2, 8, 10 en 11, 02: 8-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50  | Grond (AS3000)          | 12525802    |
| 3   | Mp. 3, en 12 t/m 14, 03: 8-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50 | Grond (AS3000)          | 12525803    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: 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).



## Analysecertificaat

|                          |              |                          |                   |
|--------------------------|--------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 212080       | Certificaatnummer/Versie | 2022010126/1      |
| Uw projectnaam           | Dedemsvaart  | Startdatum analyse       | 24-Jan-2022       |
| Uw ordernummer           |              | Datum einde analyse      | 31-Jan-2022       |
| Uw monsternemer          | Wiebe Rasman | Rapportagedatum          | 31-Jan-2022/08:50 |
|                          |              | Bijlage                  | A, B, C, D        |
|                          |              | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | 0.0015 <sup>1)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | 0.0015 <sup>2)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | 0.0013               | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0071               | 0.0049 <sup>3)</sup> | 0.0049 <sup>3)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.051                | 0.33                 | 0.061                |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | 0.13                 | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.15                 | 1.5                  | 0.17                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.092                | 0.82                 | 0.11                 |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.11                 | 0.83                 | 0.16                 |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.054                | 0.40                 | 0.075                |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.10                 | 0.97                 | 0.14                 |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.090                | 0.57                 | 0.10                 |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.077                | 0.63                 | 0.12                 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.80                 | 6.2                  | 1.00                 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                      | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | Mp. 4 t/m 7, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 8-58         | Grond (AS3000)          | 12525801    |
| 2   | Mp. 2, 8, 10 en 11, 02: 8-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50  | Grond (AS3000)          | 12525802    |
| 3   | Mp. 3, en 12 t/m 14, 03: 8-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50 | Grond (AS3000)          | 12525803    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: 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. 2022010126/1**

Pagina 1/1

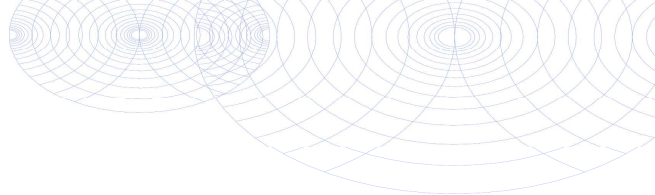
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                      |     |     |                      |                              |
|-------------|-------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                      | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12525801    | Mp. 4 t/m 7, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 8-5 8        |     |     |                      |                              |
| 0539190834  | 04                                                          | 0   | 50  | 20-Jan-2022          |                              |
| 0539190820  | 05                                                          | 0   | 50  | 20-Jan-2022          |                              |
| 0539190831  | 07                                                          | 8   | 58  | 20-Jan-2022          |                              |
| 0539190767  |                                                             |     |     |                      |                              |
| 12525802    | Mp. 2, 8, 10 en 11, 02: 8-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50  |     |     |                      |                              |
| 0539190813  | 02                                                          | 8   | 50  | 20-Jan-2022          |                              |
| 0539190829  | 08                                                          | 0   | 50  | 20-Jan-2022          |                              |
| 0539190915  | 10                                                          | 0   | 50  | 20-Jan-2022          |                              |
| 0539190925  | 11                                                          | 0   | 50  | 20-Jan-2022          |                              |
| 12525803    | Mp. 3, en 12 t/m 14, 03: 8-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50 |     |     |                      |                              |
| 0539190787  | 03                                                          | 8   | 50  | 20-Jan-2022          |                              |
| 0539190921  | 12                                                          | 0   | 50  | 20-Jan-2022          |                              |
| 0539190827  | 13                                                          | 0   | 50  | 20-Jan-2022          |                              |
| 0539190830  | 14                                                          | 0   | 50  | 20-Jan-2022          |                              |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 2022010126/1**

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)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 2022010126/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| 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>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VROM)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en 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 2022010126/1**

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.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

12525801

12525802

12525803

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

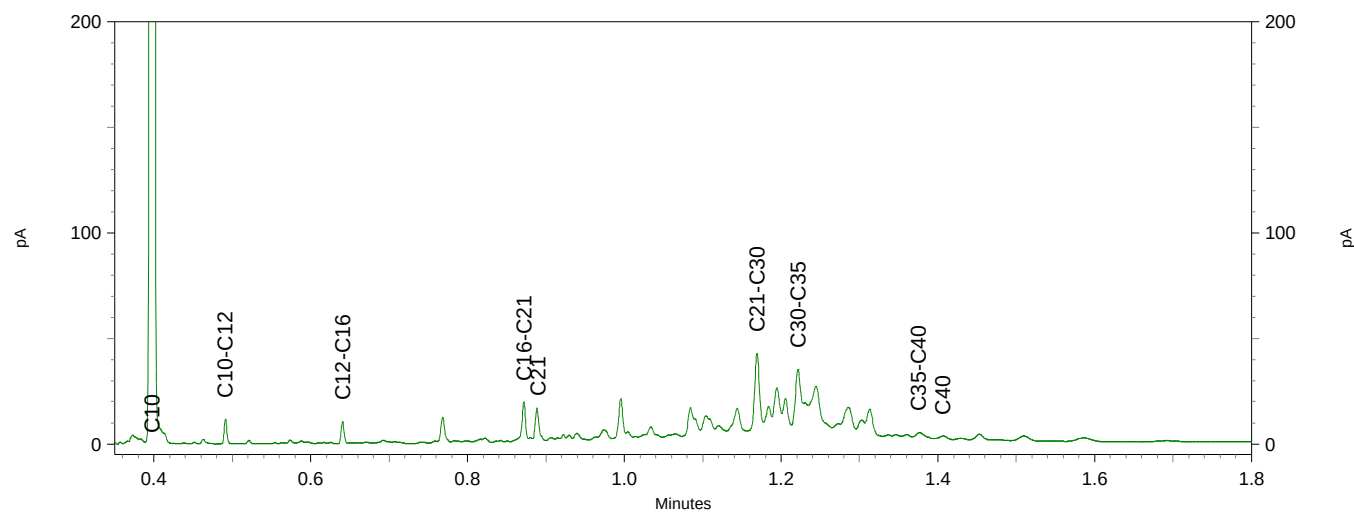
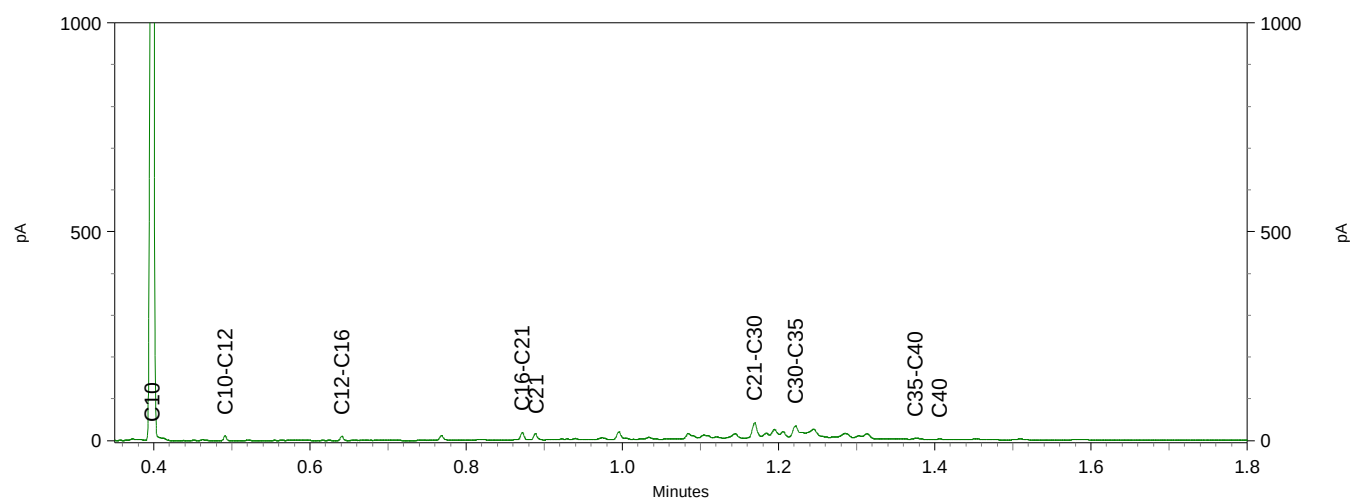
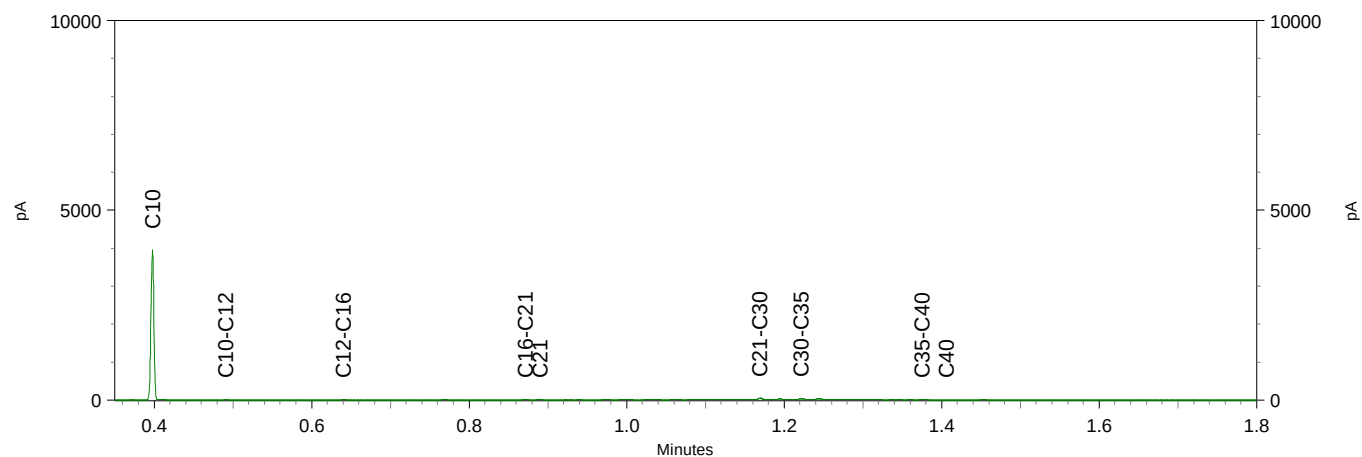
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12525802

Certificate no.: 2022010126

Sample description.: Mp. 2, 8, 10 en 11, 02: 8-50, 08: 0-50, 10: 0-50,  
V

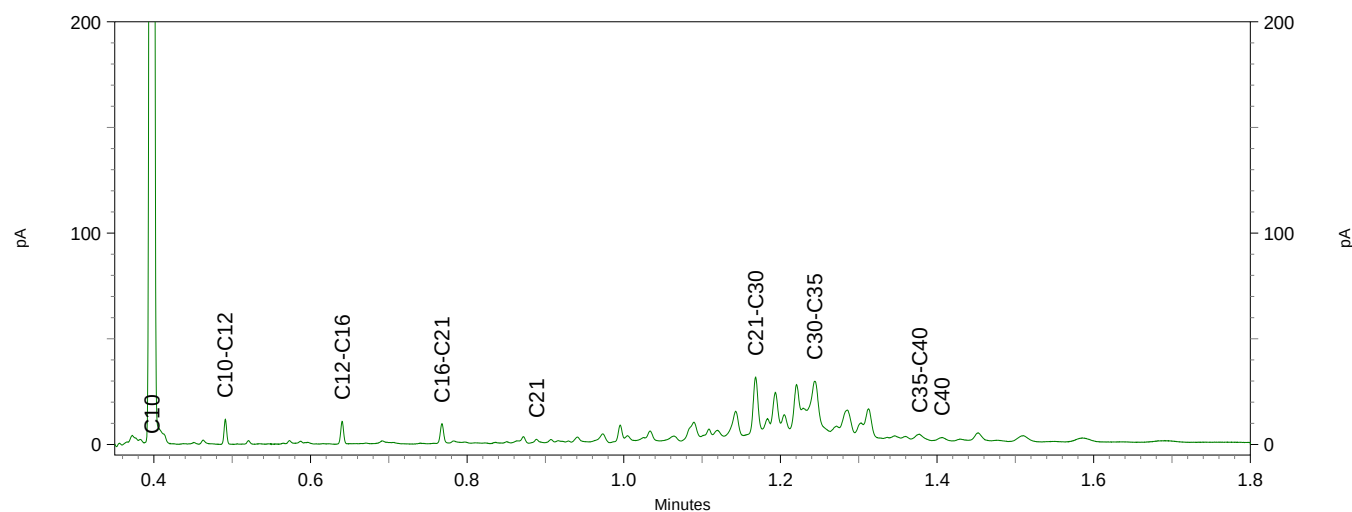
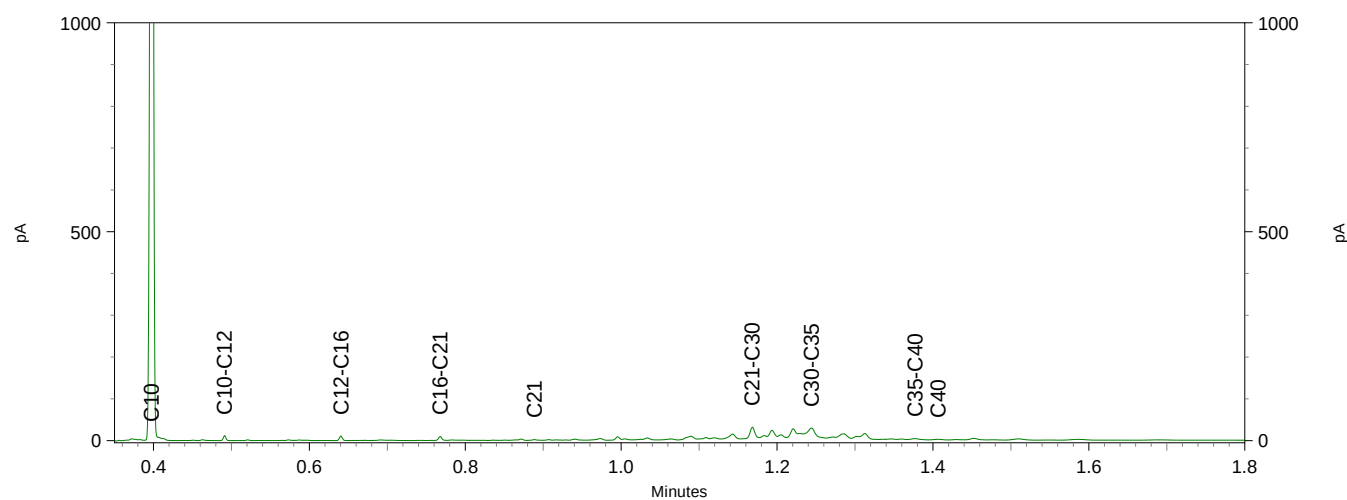
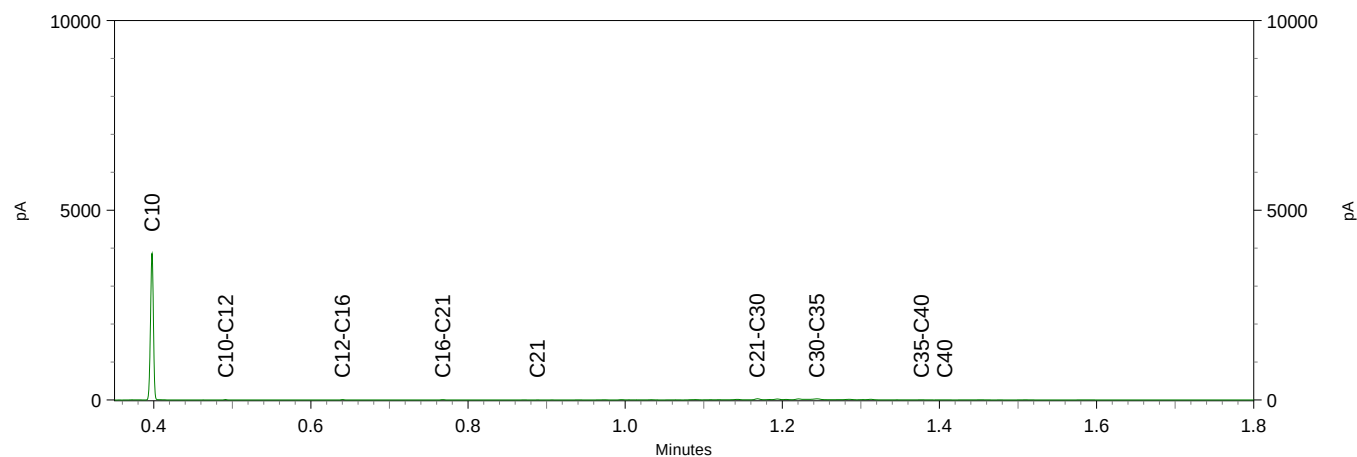


## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12525803

Certificate no.: 2022010126

Sample description.: Mp. 3, en 12 t/m 14, 03: 8-50, 12: 0-50, 13: 0-50,  
V



Eco Reest  
T.a.v. Harmien Starre  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analysecertificaat

Datum: 26-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2022010122/1 |
| Uw project/verslagnummer | 212080       |
| Uw projectnaam           | Dedemsvaart  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 24-Jan-2022  |

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  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 212080  
 Uw projectnaam Dedemsvaart  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Wiebe Aasman

Certificaatnummer/Versie 2022010122/1  
 Startdatum analyse 24-Jan-2022  
 Datum einde analyse 26-Jan-2022  
 Rapportagedatum 26-Jan-2022/15:45  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | <20                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | <10                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 Pb. 1, 01-1: 220-320

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 12525790

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 212080  
 Uw projectnaam Dedemsvaart  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Wiebe Aasman

Certificaatnummer/Versie 2022010122/1  
 Startdatum analyse 24-Jan-2022  
 Datum einde analyse 26-Jan-2022  
 Rapportagedatum 26-Jan-2022/15:45  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb. 1, 01-1: 220-320

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

12525790

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

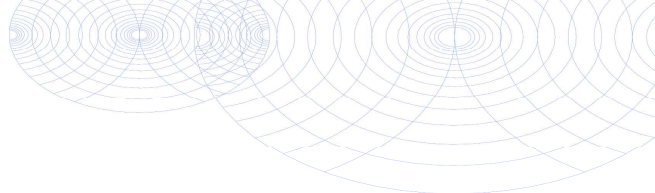


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2022010122/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12525790    | Pb. 1, 01-1: 220-320   |     |     |                      |                              |
| 0680586078  | 1                      | 220 | 320 | 20-Jan-2022          |                              |
| 0680585894  | 1                      | 220 | 320 | 20-Jan-2022          |                              |
| 0801016050  | 1                      | 220 | 320 | 20-Jan-2022          |                              |



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 2022010122/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 2022010122/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie              |
|------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                 |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                 |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                 |
| VOCl (11)                                            | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiClEtheen som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiChlprop. som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                 |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5                       |

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

# BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:  
Zestiende Wijk 15  
Dedemsvaart  
Project: 212080

| Analyse                                         | Eenheid    | Mp.<br>4 t/m 7<br>0,0-0,5 | GSSD     | Mp. 2, 8,<br>10 en 11<br>0,0-0,5 | GSSD     | Mp. 3 en<br>12 t/m 14<br>0,0-0,58 | GSSD     |
|-------------------------------------------------|------------|---------------------------|----------|----------------------------------|----------|-----------------------------------|----------|
| Diepte (m-mv)                                   |            |                           |          |                                  |          |                                   |          |
| Bodemtype correctie                             |            |                           |          |                                  |          |                                   |          |
| Organische stof                                 |            | 4.70                      |          | 7.60                             |          | 8.5                               |          |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |            | 2                         |          | 2                                |          | 2                                 |          |
| Voorbehandeling                                 |            |                           |          |                                  |          |                                   |          |
| Cryogeen malen                                  |            | Uitgevoerd                |          | Uitgevoerd                       |          | Uitgevoerd                        |          |
| Bodemkundige analyses                           |            |                           |          |                                  |          |                                   |          |
| Droge stof                                      | % (m/m)    | 84.8                      | 84.80    | 79.6                             | 79.60    | 80.4                              | 80.40    |
| Organische stof                                 | % (m/m) ds | 4.7                       | 4.700    | 7.6                              | 7.600    | 8.5                               | 8.5      |
| Gloeirest                                       | % (m/m) ds | 95                        |          | 92                               |          | 91                                |          |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    | % (m/m) ds | <2.0                      | 1.400    | <2.0                             | 1.400    | <2.0                              | 1.400    |
| Metalen                                         |            |                           |          |                                  |          |                                   |          |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg ds   | 35                        | 135.6    | <20                              | 54.25    | <20                               | 54.25    |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg ds   | <0.20                     | 0.2144 - | 0.25                             | 0.3421 - | 0.28                              | 0.3710 - |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg ds   | <3.0                      | 7.383 -  | <3.0                             | 7.383 -  | <3.0                              | 7.383 -  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg ds   | 7.8                       | 14.76 -  | 10                               | 17.34 -  | 16                                | 27.04 -  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg ds   | 0.080                     | 0.1125 - | 0.067                            | 0.0920 - | 0.073                             | 0.0996 - |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg ds   | <1.5                      | 1.050 -  | <1.5                             | 1.050 -  | <1.5                              | 1.050 -  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg ds   | <4.0                      | 8.167 -  | <4.0                             | 8.167 -  | <4.0                              | 8.167 -  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg ds   | 28                        | 41.98 -  | 31                               | 44.21 -  | 51                                | 71.65 *  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg ds   | 46                        | 102.1 -  | 37                               | 76.85 -  | 40                                | 81.45 -  |
| Minerale olie                                   |            |                           |          |                                  |          |                                   |          |
| Minerale olie (C10-C12)                         | mg/kg ds   | <3.0                      | 4.468    | <3.0                             | 2.763    | <3.0                              | 2.471    |
| Minerale olie (C12-C16)                         | mg/kg ds   | <5.0                      | 7.447    | <5.0                             | 4.605    | <5.0                              | 4.118    |
| Minerale olie (C16-C21)                         | mg/kg ds   | <5.0                      | 7.447    | 7.3                              | 9.605    | <5.0                              | 4.118    |
| Minerale olie (C21-C30)                         | mg/kg ds   | 13                        | 27.66    | 27                               | 35.53    | 19                                | 22.35    |
| Minerale olie (C30-C35)                         | mg/kg ds   | 12                        | 25.53    | 28                               | 36.84    | 26                                | 30.59    |
| Minerale olie (C35-C40)                         | mg/kg ds   | <6.0                      | 8.936    | <6.0                             | 5.526    | <6.0                              | 4.941    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg ds   | <35                       | 52.13 -  | 69                               | 90.79 -  | 54                                | 63.53 -  |
| Chromatogram olie (GC)                          |            |                           |          | Zie bijl.                        |          | Zie bijl.                         |          |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |            |                           |          |                                  |          |                                   |          |
| PCB 28                                          | mg/kg ds   | <0.0010                   | 0.0014   | <0.0010                          | 0.0009   | <0.0010                           | 0.0008   |
| PCB 52                                          | mg/kg ds   | <0.0010                   | 0.0014   | <0.0010                          | 0.0009   | <0.0010                           | 0.0008   |
| PCB 101                                         | mg/kg ds   | <0.0010                   | 0.0014   | <0.0010                          | 0.0009   | <0.0010                           | 0.0008   |
| PCB 118                                         | mg/kg ds   | <0.0010                   | 0.0014   | <0.0010                          | 0.0009   | <0.0010                           | 0.0008   |
| PCB 138                                         | mg/kg ds   | 0.0015                    | 0.0031   | <0.0010                          | 0.0009   | <0.0010                           | 0.0008   |
| PCB 153                                         | mg/kg ds   | 0.0015                    | 0.0031   | <0.0010                          | 0.0009   | <0.0010                           | 0.0008   |
| PCB 180                                         | mg/kg ds   | 0.0013                    | 0.0027   | <0.0010                          | 0.0009   | <0.0010                           | 0.0008   |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg ds   | 0.0071                    | 0.0151 - | 0.0049                           | 0.0064 - | 0.0049                            | 0.0057 - |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |            |                           |          |                                  |          |                                   |          |
| Naftaleen                                       | mg/kg ds   | <0.050                    | 0.0350   | <0.050                           | 0.0350   | <0.050                            | 0.0350   |
| Fenanthreen                                     | mg/kg ds   | 0.051                     | 0.0510   | 0.33                             | 0.3300   | 0.061                             | 0.0610   |
| Anthraceen                                      | mg/kg ds   | <0.050                    | 0.0350   | 0.13                             | 0.1300   | <0.050                            | 0.0350   |
| Fluorantheen                                    | mg/kg ds   | 0.15                      | 0.1500   | 1.5                              | 1.5      | 0.17                              | 0.1700   |
| Benzo(a)anthraceen                              | mg/kg ds   | 0.092                     | 0.0920   | 0.82                             | 0.8200   | 0.11                              | 0.1100   |
| Chryseen                                        | mg/kg ds   | 0.11                      | 0.1100   | 0.83                             | 0.8300   | 0.16                              | 0.1600   |
| Benzo(k)fluorantheen                            | mg/kg ds   | 0.054                     | 0.0540   | 0.40                             | 0.4000   | 0.075                             | 0.0750   |
| Benzo(a)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0.10                      | 0.1000   | 0.97                             | 0.9700   | 0.14                              | 0.1400   |
| Benzo(ghi)peryleen                              | mg/kg ds   | 0.090                     | 0.0900   | 0.57                             | 0.5700   | 0.10                              | 0.1000   |
| Indeno(123-cd)pyreen                            | mg/kg ds   | 0.077                     | 0.0770   | 0.63                             | 0.6300   | 0.12                              | 0.1200   |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg ds   | 0.80                      | 0.7940 - | 6.2                              | 6.215 *  | 1.00                              | 1.006 -  |

## Legenda

Monster

Analytico-nrEindoordeel

Mp. 4 t/m 7, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 8-58

12525801 Voldoet aan Achtergrondwaarde

Mp. 2, 8, 10 en 11, 02: 8-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50

12525802 Overschrijding Achtergrondwaarde

Mp. 3, en 12 t/m 14, 03: 8-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50

12525803 Voldoet aan Achtergrondwaarde

GSSDgestandaardiseerde waarde

niet getoetst

- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

\* groter dan achtergrondwaarde

\*\*\* groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

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

| Analyse<br>Diepte (m-mv)                             | Eenheid | Pb.1<br>2,2-3,2 | GSSD   |
|------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                 |        |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | < 20            | 14     |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | < 2.0           | 1.400  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | < 2.0           | 1.400  |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | < 0.0500        | 0.0350 |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | < 2.0           | 1.400  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | < 3.0           | 2.100  |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | < 2.0           | 1.400  |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | < 10            | 7      |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                 |        |
| Benzeen                                              | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| Tolueen                                              | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | < 0.10          | 0.0700 |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0.21            | 0.2100 |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | < 0.90          |        |
| Naftaleen                                            | µg/L    | < 0.0200        | 0.0140 |
| Styreen                                              | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                 |        |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | < 0.10          | 0.0700 |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | < 0.10          | 0.0700 |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | < 0.10          | 0.0700 |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | < 0.10          | 0.0700 |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | < 0.10          | 0.0700 |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | < 0.10          | 0.0700 |
| CKW (som)                                            | µg/L    | < 1.6           |        |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | < 0.10          | 0.0700 |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | < 0.10          | 0.0700 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0.14            | 0.1400 |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | µg/L    | < 0.20          | 0.1400 |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0.42            | 0.4200 |
| <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    | < 50            | 35     |

## Legenda

Monster Analytico-nrEindoordeel  
Pb. 1, 01-1: 220-32012525790 Voldoet aan Streefwaarde

## GSSDgestandaardiseerde waarde

- niet getoetst
- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- \* groter dan achtergrondwaarde
- \*\*\* groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

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

**Toetsing BoToVa Grond**

| Analyse                         | Eenheid  | RG    | AW   | T    | I    |
|---------------------------------|----------|-------|------|------|------|
| <b>Metalen</b>                  |          |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                     | mg/kg ds | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg ds | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                     | mg/kg ds | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                      | mg/kg ds | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                       | mg/kg ds | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                  | mg/kg ds | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                     | mg/kg ds | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                       | mg/kg ds | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                       | mg/kg ds | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>            |          |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)  | mg/kg ds | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b> |          |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)        | mg/kg ds | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>PAK</b>                      |          |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)      | mg/kg ds | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Toetsing BoToVa Grondwater**

| Analyse                                              | Eenheid | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| Naftaleen                                            | µg/L    | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | 0,1  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    |      |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,1  | 0,01 | 10    | 20   |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | 50   | 50   | 325   | 600  |

# BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:  
Zestiende Wijk 15  
Dedemsvaart  
Project: 212080





De Stichting Raad voor Accreditatie,  
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,  
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

## **Eurofins Analytico B.V. Barneveld**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

**L 010**

is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot

**1 april 2021**

**Verlengd tot 1 april 2022**

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,  
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

