



## Kralingse Zoom 91 te Rotterdam

Milieuhygiënisch vooronderzoek  
Verkennd- en nader bodemonderzoek  
Verkennd asbestonderzoek

Kenmerk : 1908M881/IDI/rap1  
Datum : 31 januari 2020

Opdrachtgever : Hogeschool Rotterdam  
Faciliteiten en Informatietechnologie  
[Redacted]  
Postbus 25035  
3001 HA Rotterdam

| Goedkeuring                                    | Functie                                  | Datum           | Handtekening                                                                          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| De heer [Redacted]<br>(Junior adviseur milieu) | Opsteller, auteur                        | 31 januari 2020 |  |
| De heer J. [Redacted]<br>(Projectleider)       | 2 <sup>e</sup> lezerschap en<br>vrijgave | 31 januari 2020 |  |



BRL SIKB 2000  
Protocol 2001, 2002  
& 2018

## INHOUDSOPGAVE

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                            | <b>4</b>  |
| <b>2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK.....</b>                        | <b>6</b>  |
| 2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK.....                                    | 6         |
| 2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED .....                                 | 7         |
| 2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING.....                 | 8         |
| 2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST.....                                    | 9         |
| 2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....                                | 10        |
| 2.6 BEINVLOEDING.....                                                | 10        |
| 2.7 BODEMVERONTREINIGING .....                                       | 11        |
| 2.8 TERREINVERKENNING .....                                          | 13        |
| 2.9 BEOORDELING.....                                                 | 14        |
| 2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....                             | 15        |
| 2.11 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSOPZET NADER BODEMONDERZOEK ..... | 16        |
| <b>3. VERKENNEND- EN NADER (ASBEST)BODEMONDERZOEK.....</b>           | <b>18</b> |
| 3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE .....                                        | 18        |
| 3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....                                    | 18        |
| 3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK .....                           | 20        |
| 3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN.....                             | 21        |
| 3.5 INTERPRETATIE.....                                               | 25        |
| 3.6 TOETSING HYPOTHESE VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK .....       | 26        |
| 3.7 VERONTREINIGINGSSITUATIE.....                                    | 26        |
| 3.8 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN NADER BODEMONDERZOEK .....        | 27        |
| <b>4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>                          | <b>28</b> |
| 4.1 CONCLUSIES .....                                                 | 28        |
| 4.2 AANBEVELINGEN.....                                               | 28        |
| <b>5. BETROUWBAARHEID .....</b>                                      | <b>30</b> |

## **Bijlagen**

### **1. kaarten en tekeningen**

- 1.1 topografische kaart
- 1.2 situatietekening verkennend bodemonderzoek
- 1.3 situatietekening verkennend asbest- en nader bodemonderzoek
- 1.4 verontreinigingssituatie

### **2. informatie vooronderzoek**

- 2.1 historisch kaartmateriaal
- 2.2 fotoreportage

### **3. veldonderzoek**

- 3.1 formulieren veldonderzoek
- 3.2 boorstaten en legenda

### **4. laboratoriumonderzoek**

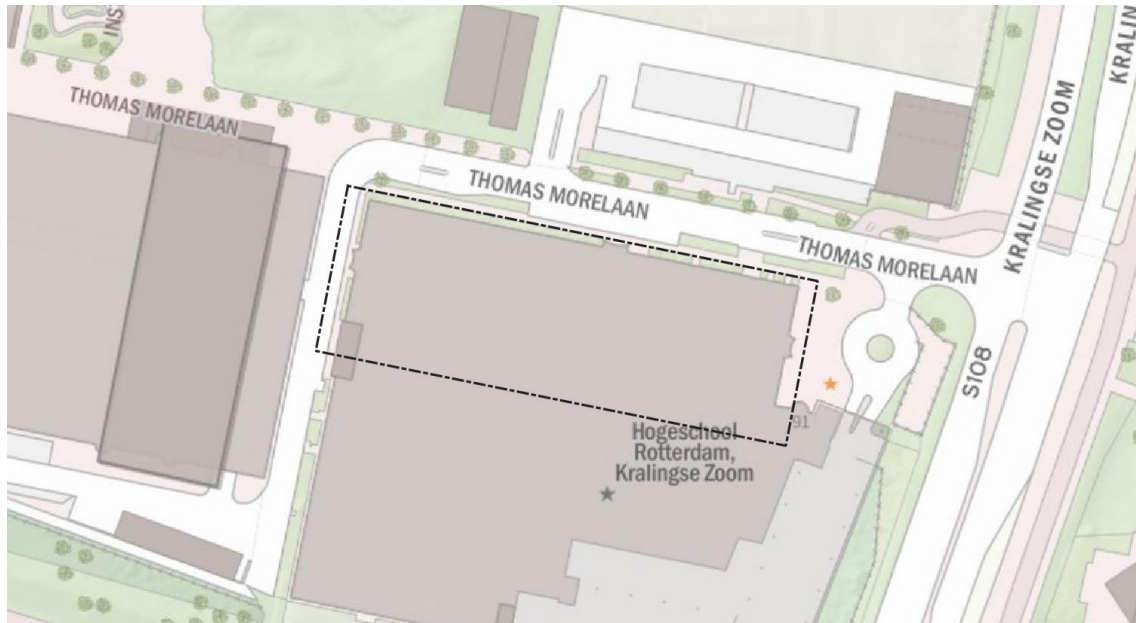
- 4.1 certificaat grondanalyses verkennend bodemonderzoek
- 4.2 certificaat grondwateranalyse
- 4.3 certificaat uitsplitsing MM02
- 4.4 certificaat asbestbepalingen
- 4.5 certificaat grondanalyses nader bodemonderzoek
- 4.6 certificaat analyse olie boring 16

### **5. toetsingstabellen**

- 5.1 toetsingstabellen grond
- 5.2 toetsingstabellen grondwater

## 1. INLEIDING

In opdracht van Hogeschool Rotterdam – Faciliteiten en Informatietechnologie is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek, een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek en een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kralingse Zoom 91 te Rotterdam en staat bekend als de Rotterdam Business School (Hogeschool Rotterdam).



Afbeelding 1: De onderzoekslocatie gelegen aan de Kralingse Zoom 91 te Rotterdam.

### Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de geplande herinrichting van de onderzoekslocatie. Om aan de randvoorwaarden van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) te voldoen, dient een actueel milieukundig bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem, inclusief asbest, ter plaatse van de onderzoekslocatie.

### Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

### Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodem-bedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

#### Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie ten aanzien van asbest, is de norm NEN 5707+C2;2017 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend en nader onderzoek en de inspectie en monsterneming voor de bepaling van asbest in bodem en partijen grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

#### Nader onderzoek

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is het bepalen in hoeverre er vanuit de Wet bodembescherming sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en een saneringsnoodzaak.

Ter bepaling van het bovengenoemde is de norm NTA 5755(nl);2010 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een nader bodemonderzoek naar de aard en voorkomen van bodemverontreiniging.

Op basis van de informatie uit het verkennend bodemonderzoek wordt een conceptueel model geformuleerd. Elke uit het verkennend onderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

#### Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoeksaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 4 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

## 2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

### 2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

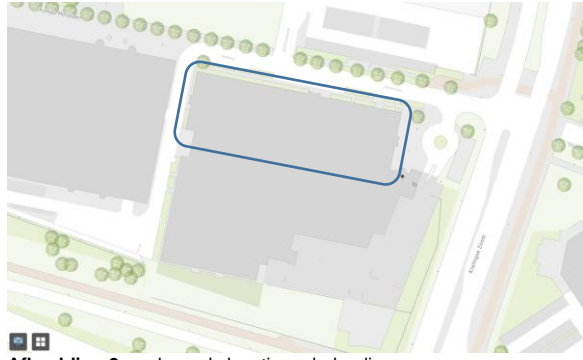
In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding / zijn de volgende aanleidingen vastgesteld:

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

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

## 2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: afbakening onderzoeksgebied

| Onderzoeksvraag                                                     |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Uitwerking                                                          |                                                                                                                                                                                                                                   | Bronnen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Situering                                                           | De globale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op overzichtskaart 1.1 welke is opgenomen in bijlage 1. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op situatietekening 1.2 welke is opgenomen in bijlage 1. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Adres                                                               | Kralingse Zoom 91                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Plaats                                                              | 3063 ND Rotterdam                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Gemeente                                                            | Rotterdam                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Provincie                                                           | Zuid-Holland                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| RD-coördinaten                                                      | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                      | Globaal middelpunt onderzoekslocatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                     | X                                                                                                                                                                                                                                 | 95894,82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                     | Y                                                                                                                                                                                                                                 | 436676,19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hoogte maaiveld                                                     | Z                                                                                                                                                                                                                                 | Circa + 3,5 m NAP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kadastraal                                                          | Gemeente                                                                                                                                                                                                                          | Kralingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                     | Gemeentecode                                                                                                                                                                                                                      | KL00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                     | Sectie                                                                                                                                                                                                                            | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                     | Nummers                                                                                                                                                                                                                           | 10147                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Oppervlaktes (m <sup>2</sup> )                                      | Totaal                                                                                                                                                                                                                            | 3.590                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                     | Bebouwd                                                                                                                                                                                                                           | circa 3.100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                     | Verharding                                                                                                                                                                                                                        | Inpandig volledig beton.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Belendingen                                                         | Alle richtingen                                                                                                                                                                                                                   | <p>Rondom de locatie is sprake van (oud)stedelijke bebouwing bestaande uit voornamelijk schoolgebouwen. Ook zijn er enkele openbare wegen gelegen aan de onderzoekslocatie (Kralingse Zoom en Thomas Morelaan)</p>  <p><b>Afbeelding 2:</b> onderzoekslocatie en belendingen<br/>(bron: IDDS Projectenkaart)</p> |
| Afbakening VO                                                       | 25 meter buiten kadastrale grenzen                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Beantwoording                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Afbakening voldoende                                                |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#1: DCMR Milieudienst Rijnmond / Gemeente Rotterdam

#2: KadViewer / Pdok-viewer / IDDS Projectenkaart / AHN

## 2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: potentiële bronnen van bodemverontreiniging

| Onderzoeksvraag                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
| Uitwerking                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Bronnen |
| Voormalig gebruik                                                                                                                                                                                                                                            | De onderzoekslocatie maakt deel uit van het voormalige landgoed Woudesteyn (voormalige volkstuinen). Op basis van historisch kaartmateriaal, welke is opgenomen in bijlage 2.1, is te zien dat de onderzoekslocatie tenminste vanaf het begin van de 20 <sup>e</sup> eeuw in gebruik is geweest als zijnde polder. In deze periode zijn meerdere kavelsloten verlegd en of gedempt. | #1 / #2 |
| <i>Potentiële bronnen</i>                                                                                                                                                                                                                                    | Tussen 1965 en 1970 is het terrein opgekocht door de Nederlandse Economische Hogeschool. In deze periode is het terrein opgehoogd met baggerspecie uit Rotterdamse stadshavens.                                                                                                                                                                                                     |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | De eerste bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie dateert uit deze periode. Tussen 1970 en het heden zijn periodiek nieuwe gebouwen gerealiseerd en/of uitgebreid.                                                                                                                                                                                                           |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden meerdere kavelsloten gedempt. Naar verwachting zijn deze opgevuld met hetzelfde materiaal als waarmee het terrein is opgehoogd in de jaren '70.                                                                                                                                                                           |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | De ophooglaag bevat mogelijk bodemvreemde bijmengingen. Deze bijmengingen (puin) zijn verdacht op de kritische parameters zware metalen, PAK en asbest.                                                                                                                                                                                                                             |         |
| Huidig gebruik                                                                                                                                                                                                                                               | Schoolgebouw (Hogeschool Rotterdam)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | #2 / #3 |
| <i>Potentiële bronnen</i>                                                                                                                                                                                                                                    | In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| Toekomstig gebruik                                                                                                                                                                                                                                           | Men is voornemens om de huidige bebouwing te slopen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -       |
| Beantwoording                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
| De potentiële bron van bodemverontreiniging betreft de ophooglaag welke is aangebracht tussen 1965 en 1970. Deze ophooglaag bevat vermoedelijk bodemvreemde (puin)bijmengingen, welke verdacht zijn op de kritische parameters zware metalen, PAK en asbest. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |

#1: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) / <https://rotterdamwoont.nl/>

#2: DCMR Milieudienst Rijnmond / Gemeente Rotterdam / Verkennend Bodemonderzoek Gemeente Rotterdam (projectcode 20150061, d.d. 04-05-2019)

#3: KadViewer / Pdok-viewer

## 2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: bodemkwaliteit en asbest

| <b>Onderzoeksvraag</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |
| <b>Uitwerking</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 | <b>Bronnen</b>              |
| Asbest                                                                                                                                             | <p>Het aanliggende perceel (sectie D, nummer 10121) is in 2015 onderzocht door Gemeente Rotterdam. Tijdens dit onderzoek zijn diverse puinbijmengingen waargenomen.</p> <p>Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.</p> |                                 | #1                          |
| Bodemkwaliteit                                                                                                                                     | Bodemfunctieklasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Industrie (matig verontreinigd) |                             |
|                                                                                                                                                    | Bodemkwaliteitszone                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 tot 1,0 m-mv                | Wonen (licht verontreinigd) |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,0 tot 2,0 m-mv                | Wonen (licht verontreinigd) |
|                                                                                                                                                    | Bodemtoepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Wonen (licht verontreinigd)     |                             |
| <b>Beantwoording</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |
| Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden puinbijmengingen verwacht, welke verdacht zijn op asbest.                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                             |

#1: Verkennend Bodemonderzoek Gemeente Rotterdam (projectcode 20150061, d.d. 04-05-2019)

#2: Bodemkwaliteitskaarten Gemeente Rotterdam

## 2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: bodemopbouw en geohydrologie

| <b>Onderzoeksvraag</b>                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                |
| <b>Uitwerking</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               | <b>Bronnen</b> |
| Bodemopbouw (lokaal)                                                                                                                                                                                                                               | Circa 0,0 - 3,4 m-mv                                                                                                                                                                                                                                                                        | Een toplaag van wisselende dikte bestaande uit zand met daaronder klei en/of veenlagen.                                                                                                       | #1             |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Ter plaatse van de bebouwing is onder het maaiveld een loze ruimte (kruipruimte) van ca. 1,3 m-mv aanwezig.                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Plaatselijk kunnen veen en/of kleilagen worden aangetroffen in de ondergrond.                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                               |                |
| Grondwater (lokaal)                                                                                                                                                                                                                                | Grondwaterstand freatisch                                                                                                                                                                                                                                                                   | Circa 1,7 m-mv                                                                                                                                                                                |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf de onderzoekslocatie richting de Nieuwe Maas zal stromen en derhalve zuidwestelijk gericht is. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond. |                                                                                                                                                                                               |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               |                |
| Geohydrologie                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 - 19,0 m-mv                                                                                                                                                                                                                                                                             | Holocene deklaag: bestaat afwisselend uit zand, klei en veen.                                                                                                                                 |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,0 - 33,0 m-mv                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 <sup>e</sup> watervoerende pakket: maakt deel uit van de Formatie van Kreftenheye en de Formatie van Stramproy. Bestaat uit meerdere aquifers, welke hoofdzakelijk zijn opgebouwd uit zand. |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 33,0 - 44,5 m-mv                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 <sup>e</sup> scheidingslaag: maakt deel uit van de Formatie van Waalre. Bestaat hoofdzakelijk uit klei.                                                                                     |                |
| Bodemvreemde lagen                                                                                                                                                                                                                                 | De reeds genoemde oudstedelijke ophooglaag.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               |                |
| <b>Beantwoording</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                |
| Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een antropogene ophooglaag.                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                |

#1: DINOloket / Bodematlas provincie Zuid-Holland / Archief IDDS

## 2.6 BEINVLOEDING

TABEL 2.6.1: beïnvloeding

| <b>Onderzoeksvraag</b>                                                                                                                     |                                                                                                |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar? |                                                                                                |                |
| <b>Uitwerking</b>                                                                                                                          |                                                                                                | <b>Bronnen</b> |
| Beïnvloeding                                                                                                                               | Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht. | #1             |
| <b>Conclusie</b>                                                                                                                           |                                                                                                |                |
| Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater        |                                                                                                |                |

#1: Bodemloket / DCMR Milieudienst Rijnmond / Gemeente Rotterdam

## 2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: bodemverontreiniging

| Onderzoeksvraag                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| Uitwerking                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bronnen |
| Een overzicht van de hieronder genoemde onderzoeken is te vinden in de omgevingsrapportage van de DCMR Milieubeheer Rijnmond, welke is opgenomen in bijlage 2.2. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| Onderzoek ter plaatse van de locatie                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| Type                                                                                                                                                             | Verkennend bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | #1 / #2 |
| Titel                                                                                                                                                            | Verkennend bodemonderzoek Hogeschool Rotterdam aan de Kralingse Zoom 91 te Rotterdam                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
| Auteur                                                                                                                                                           | Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |
| Kenmerk                                                                                                                                                          | 2015-0061                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
| Datum                                                                                                                                                            | 4 mei 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| Samenvatting                                                                                                                                                     | In de grond zijn hooguit licht verhoogde gehalten minerale olie, OCB, PAK en/of zware metalen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.                                                                                                                                                                                                                         |         |
| Onderzoek nabij de locatie                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| <i>Locatie Kralingse Zoom te Rotterdam</i>                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | #1 / #2 |
| Type                                                                                                                                                             | Oriënterend bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| Titel                                                                                                                                                            | Bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige loswal omsloten door de Kralingsezoom/Abraham van Rijckevorselweg/Burgemeester Oudlaan te Rotterdam                                                                                                                                                                                                                                              |         |
| Auteur                                                                                                                                                           | Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |
| Kenmerk                                                                                                                                                          | 120.06-V4b.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| Datum                                                                                                                                                            | Mei/juni 1984                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| Samenvatting                                                                                                                                                     | In het zuidwestelijk gedeelte van de onderzoekslocatie is de grond plaatselijk oliehoudend. Verklaring hiervoor is dat vervuilde baggerspecie is toegepast op de Kralingse Zoom. In totaal is voor 1970 bijna 2 miljoen m <sup>3</sup> baggerspecie toegepast, waarbij het terrein 3,0 m is opgehoogd.                                                                                        |         |
| Type                                                                                                                                                             | Aanvullend onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
| Titel                                                                                                                                                            | Aanvullend bodem- en grondwateronderzoek op het terrein Woudenstein van de Erasmus universiteit te Rotterdam                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
| Auteur                                                                                                                                                           | Grontmij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |
| Kenmerk                                                                                                                                                          | Gt2/154                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| Datum                                                                                                                                                            | Februari 1988                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| Samenvatting                                                                                                                                                     | De bodem bestaat tot 3,0 m-mv uit opgebrachte grond. Plaatselijk bestaat de bodem tot maximaal 30% uit puin. Plaatselijk is de bodem matig tot sterk verontreinigd met zware metalen (kwik, cadmium, lood en zink).                                                                                                                                                                           |         |
| <i>Locatie A. van Rijckevorselweg 75 te Rotterdam</i>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| Type                                                                                                                                                             | Saneringsevaluatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
| Titel                                                                                                                                                            | Evaluatie sanering Shell-tankinstallatie A. van Rijckevorselweg 75 te Rotterdam                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| Auteur                                                                                                                                                           | Oranjewoud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| Kenmerk                                                                                                                                                          | 6546-03554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| Datum                                                                                                                                                            | November 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| Samenvatting                                                                                                                                                     | Op basis van informatie uit betreffend rapport is de sanering succesvol uitgevoerd. Tijdens de sanering is ca. 70 m <sup>3</sup> met olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Ook is circa 1.725 m <sup>3</sup> schone grond ontgraven, waarvan 981 m <sup>3</sup> is afgevoerd. De locatie is aangevuld met schoon zand. Er is ongeveer 2.432 m <sup>3</sup> grondwater onttrokken. |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Type                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Locatie Abram van Rijkevorselweg (noordzijde)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Historisch onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Historisch onderzoek ter plaatse van de Abram van Rijkevorselweg (noordzijde), kruising Kralingse Zoom.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Kenmerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Diens Centraal Milieubeheer Rijnmond                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 323544                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Samenvatting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30 december 1984                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uit de resultaten van dit onderzoek is naar voren gekomen dat dit perceel in het verleden niet is bloot gesteld aan bodemverontreinigde activiteiten. Op basis van de boorstaten zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.                                                                                                                                                             |  |
| Type                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Locatie Abram van Rijkevorselweg</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Oriënterend bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Historisch, indicatief* en oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van de Abram van Rijkevorselweg achter de Hes te Rotterdam.                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Kenmerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1998-0783                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Samenvatting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15 december 1998                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De locatie is overwegend licht verontreinigd met zware metalen, PAK, minerale olie en EOX. Het cunetzand onder de tegelverharding is niet verontreinigd. Vanaf 3,2 m-mv is het havenslib matig verontreinigd met arseen, cadmium, koper en zink en licht verontreinigd met chroom, kwik, lood, nikkel, PAK en minerale olie. Het EOX-gehalte overschrijdt de grenswaarde voor hergebruik. |  |
| Type                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Locatie Kralingse Zoom (HES, hoek Erasmus Universiteit)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Indicatief onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Indicatief onderzoek HES Hoek Erasmus Universiteit/Kralingse Zoom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Kenmerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Iwaco B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10.4830.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Samenvatting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Augustus 1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de toplaag bijmengingen met hout en puin waargenomen. De toplaag is licht verontreinigd met zink, koper, minerale olie en PAK.                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Type                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Locatie Abram van Rijkevorselweg (HES, hoek Erasmus Universiteit)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Verkennd en aanvullend onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Auteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Verkennd en aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Abram van Rijkevorselweg HES te Rotterdam                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Kenmerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2000-0675                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Samenvatting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19 oktober 2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De grond (zand) vanaf het maaiveld tot circa 1,4 m-mv is plaatselijk licht verontreinigd met zink, PAK, EOX (na uitsplitsing) en minerale olie. De onderliggende bodemlaag (klei) is niet verontreinigd. Het grondwater (3,0 - 4,0 m-mv) is matig tot sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met chroom, zink, xylenen en naftaleen.                                |  |
| <b>Conclusie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <p>Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een ophooglaag van circa 3,0 meter dik, welke is aangebracht voor 1970. Deze ophooglaag bestaat uit baggerspecie, welke gewonnen is uit Rotterdamse havens.</p> <p>Tijdens de hierboven genoemde onderzoeken zijn variërend lichte tot plaatselijk sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.</p> <p>Uit het onderzoek van Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond. Naar verwachting zullen in onderhavig onderzoek vergelijkbare waarden aangetoond worden.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |

#1: Bodemloket, Rapporten verstrekt door DCMR (<https://dcmr.gisinternet.nl/>)

#2: archief IDDS

## 2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 8 november 2019 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden. Op basis van de terreinverkenning hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage 2.2. De navolgende afbeeldingen geven een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

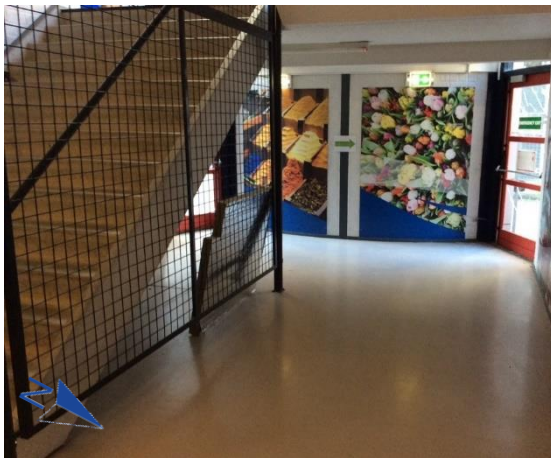


Foto 1: Zijaanzicht van de onderzoekslocatie

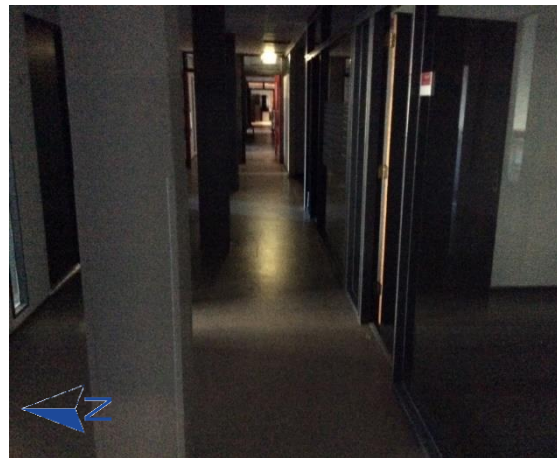


Foto 2: Zijaanzicht van de onderzoekslocatie



Foto 3: Zijaanzicht van de onderzoekslocatie

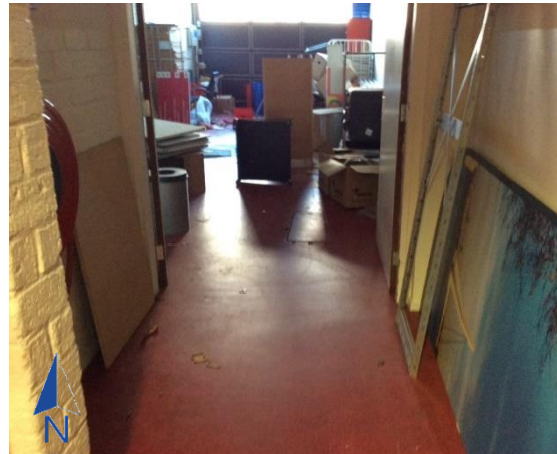


Foto 4: Zijaanzicht van de onderzoekslocatie

## 2.9 BEOORDELING

Onderzoeksvraag: Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725;2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.9.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.9.1: beoordeling

| Onderzoeksvraag                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| Zijn er afwijkingen opgetreden ten opzichte van de NEN 5725;2017                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                 |
| Beantwoording                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Omschrijving | Reden afwijking |
| Afwijking                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Geen         | -               |
| Gevolgen betrouwbaarheid /                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -            | -               |
| Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen                                                                                                                                                                                                                                                                     | -            | -               |
| Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?                                                                                                                                                                                                                  |              |                 |
| De milieuhygiënische bodemkwaliteit is niet afdoende bekend. Er is geen informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op basis van het vooronderzoek worden maximaal enkele licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, OCB en minerale olie verwacht. |              |                 |

## 2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1 conclusie en hypothese

| Hypothese |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie   | Gehele onderzoekslocatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Conclusie | <p><b>Verdacht</b></p> <p>Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek dient er rekening mee te worden gehouden dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk sprake is van verontreinigde bodem.</p> <p>Ingeval sprake blijkt te zijn van een puinbijmenging, hetgeen aannemelijk is, dient de locatie ongeacht de gradatie formeel als verdacht op asbest te worden aangemerkt.</p> |
| Hypothese | <p>NEN 5740<br/>NEN 5707</p> <p><b><u>Verdacht</u></b></p> <p>Als kritische parameters worden aangemerkt:<br/>Grond: zware metalen (Cu, Pb, Zn), PAK, en asbest\</p> <p>De voormalige bovengrond is tevens verdacht op OCB (bestrijdingsmiddelen) en zal aanvullend worden onderzocht op deze parameter.</p>                                                                                                                                                                                                            |

## 2.11 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSOPZET NADER BODEMONDERZOEK

### Conceptueel model

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, welke in het volgende hoofdstuk uiteengezet zullen worden, is een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging aangetoond.

Voor het vaststellen van de omvang en ernst van de aangetoonde bodemverontreinigingen wordt, met betrekking tot de te volgen onderzoeksstrategie, aansluiting gezocht bij de wettelijk vastgestelde onderzoeksprotocollen en richtlijnen, te weten NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek- onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010.

Op basis van de beschikbare gegevens is een conceptueel model opgesteld waarbij de verwachte ligging, omvang, aard en mate van verontreiniging in zijn meegenomen. Het conceptueel model wordt getoetst door middel van veld- en laboratorium onderzoek.

TABEL 2.11.1 conceptueel model

| Conceptueel model                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verontreinigings-situatie             | Parameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Lood                                                                                                                                                                                          |
|                                       | Matrix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Grond (zand)                                                                                                                                                                                  |
|                                       | Bodemtraject                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Niet bekend. In ieder geval aanwezig op een diepte van 1,3 - 1,8 m-mv.                                                                                                                        |
|                                       | Mate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 795 mg/ks.ds (gestandaardiseerd gehalte)<br>Sterk verhoogd; overschrijding interventiewaarde                                                                                                  |
|                                       | Bron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Er is geen duidelijke bron bekend. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging vermoedelijk niet gerelateerd is aan de aanwezige ophooglaag, daar deze overwegend maximaal licht verontreinigd is. |
|                                       | Verdeling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Aangetroffen ter plaatse van boring 08                                                                                                                                                        |
|                                       | Aard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Immobiel                                                                                                                                                                                      |
| Bodemsysteem                          | Ter plaatse van boring 08 is sprake van de volgende bodemopbouw: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het maaiveld is verhard met beton.</li> <li>- Onder het beton is een loze ruimte aanwezig van ca. 1,3 meter diep</li> <li>- De bovenste bodemlaag, van 1,3 tot 1,8 m-mv, bestaat uit matig fijn zand met een zwakke bijmenging met metselpuin. Dit betreft de sterk verontreinigde bodemlaag.</li> <li>- De onderliggende bodemlaag, van 1,8 tot 3,0 m-mv, bestaat uit matig fijn, zintuiglijk schoon zand.</li> <li>- Onder het zandpakket is klei aanwezig vanaf 3,0 tot de maximaal geboorde diepte van 3,4 m-mv.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                               |
| Processen van invloed op verspreiding | Geen. De verontreiniging is niet aangetoond in het grondwater uit peilbuis 08 en omdat zink een mobiele stof is, worden geen verspreidingsrisico's voorzien.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |
| Risico's                              | Risico's worden in de huidige situatie (geen contactmogelijkheden vanwege kruipruimte) niet verwacht. Bij grondwerkzaamheden dienen mogelijk wel extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                               |
| Identificatie kennishiaten            | Onbekend is in hoeverre er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee een saneringsnoodzaak.<br><br>De aangetoonde sterke verontreiniging is in het verkennend bodemonderzoek aangetoond ter plaatse van een enkele boring. De omvang van de sterk verontreinigde bodemlaag is hiermee zowel horizontaal als verticaal niet afdoende bekend.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               |

TABEL 2.11.2 onderzoeksvragen nader bodemonderzoek

| Onderzoeksvragen                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Wat is de omvang van de verontreiniging met lood in zowel het horizontale als het verticale vlak? |
| 2) Is ten aanzien van lood sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?                   |
| 3) Zo ja, moet de verontreiniging met spoed worden gesaneerd?                                        |

#### Onderzoeksopzet

Om de verontreiniging met lood beter in beeld te brengen zullen aanvullende boringen geplaatst worden rondom boring 08. De kritische bodemlagen, zijnde de puinhoudende toplaag en de zintuiglijk schone onderliggende bodemlaag, zullen worden geanalyseerd op lood.

### 3. VERKENNEND- EN NADER (ASBEST)BODEMONDERZOEK

#### 3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie is de norm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd. Op basis van de aanwezige ophooglaag is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) van toepassing.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie ten aanzien van asbest, is de norm NEN 5707+C2;2017 gehanteerd. Op basis van de aanwezige ophooglaag is de onderzoeksstrategie voor een verkennend onderzoek asbest op diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van de monsterneming gehanteerd.

Naar aanleiding van het aantreffen van een verhoogd gehalte lood is een uitsplitsing uitgevoerd naar de mate en plaatse van voorkomen van het verhoogd aangetroffen gehalte lood. Uit deze uitsplitsing is gebleken dat er ter plaatse van boring 08 sprake is van een sterke verontreiniging.

Ter bepaling van het bepalen van de aard en de verspreiding van de in het verkennend onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met lood, alsmede het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de norm NTA 5755;2010 gehanteerd.

#### 3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 welke is opgenomen in bijlage 1.

TABEL 3.2.1: samenvatting veldonderzoek

| Uitvoeringsperiode         |              | 8 november 2019 / 15 november 2019 / 20 januari 2020 |        |                                                            |                    |
|----------------------------|--------------|------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------|--------------------|
| Uitvoerende partij         |              | VeldXpert                                            |        |                                                            |                    |
| BRL SIKB / protocol*       |              | BRL SIKB 2000<br>Protocol 2001, 2002, 2018           |        |                                                            |                    |
| Onderzoeksaspect           | Meetpunten   |                                                      |        | Codering                                                   | Bijzonderheden     |
|                            | Type         | Diepte [m-mv]                                        | Aantal |                                                            |                    |
| Verkennend bodemonderzoek  | Boring       | 1,3 - 2,2                                            | 4      | 06<br>01, t/m 05, 09, 10<br>07, 11, 13, 14<br>12, 15<br>08 | Boring 05 gestaakt |
|                            |              | 1,3 - 2,3                                            |        |                                                            |                    |
| 1,0                        |              |                                                      |        |                                                            |                    |
| 3,0                        |              |                                                      |        |                                                            |                    |
|                            | Peilbuis     | 1,3 - 3,4                                            |        |                                                            |                    |
| Verkennend asbestonderzoek | Inspectiegat | 0,55                                                 | 4      | As10, As12, As13, As14                                     |                    |
|                            |              | 1,2 - 1,7                                            | 7      | As02 t/m As06, As08, As09                                  |                    |
|                            |              | 1,2 - 2,2                                            | 1      | As07                                                       |                    |
|                            |              | 2,0                                                  | 2      | As01, As11                                                 |                    |
| Nader bodemonderzoek       | Boring       | 1,2 - 3,0                                            | 2      | 18                                                         |                    |
|                            |              | 1,3 - 3,0                                            | 1      | 16, 17                                                     |                    |
|                            |              | 1,4 - 3,0                                            | 1      | 19                                                         |                    |

#### Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

#### Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- Inpandig is een betonverharding aanwezig vanaf het maaiveld tot een diepte van ca. 0,3 m-mv. Onder de betonverharding is een loze ruimte (kruipruimte) aanwezig tot ca. 1,3 m-mv diep.
- De toplaag bestaat vanaf het maaiveld of vanaf de onderzijde van de loze ruimte) tot een diepte van ca. 2,0 uit matig fijn zand. Plaatselijk is deze bodemlaag aangetroffen tot 3,0 m-mv.
- Onder de toplaag is zandige klei of mineraalarm veen aanwezig tot de maximaal geboorde diepte van 3,4 m-mv.

#### Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de bovengrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.
- In de ondergrond zijn vanaf ca. 1,0 m-mv tot 2,3 m-mv bijmengingen met metselpuin waargenomen, in een gradatie van sporen tot zwak.

#### Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (groeve fractie). De grond afkomstig uit de inspectiegaten is gezeefd. Er is geen maaiveldinspectie op asbest uitgevoerd, aangezien het maaiveld geheel voorzien is van een aaneengesloten verhardingslaag.

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- In de op asbest geïnspecteerde grond is geen asbestverdacht materiaal (grove fractie) aangetroffen.

#### Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

| Peilbuis | Filterstelling<br>[m-mv] | Monster-<br>name<br>d.d. | Grondwater-<br>stand<br>[m-mv] | pH  | EC<br>[ $\mu$ S/cm] | Troebel-<br>heid<br>[NTU] | Zintuiglijke afwijkingen /<br>overige bijzonderheden |
|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----|---------------------|---------------------------|------------------------------------------------------|
| 08       | 2,40 - 3,40              | 15-11-2019               | 1,63                           | 6,6 | 1.602               | 17,3                      | Geen bijzonderheden                                  |

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid enigszins verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor op basis van de voor de locatie bekende gegevens is vooralsnog niet te geven.

### 3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

#### Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

#### Samenstelling standaard analysepakketten

In het standaard pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

De voormalige bovengrond is aanvullend onderzocht op OCB's (verzamelnaam voor bestrijdingsmiddelen).

In het standaard pakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

#### Uitsplitsing MM02

In het onderzoek is in mengmonster MM02 een matig verhoogd gehalte lood aangetoond. Betreffend mengmonsters is uitgesplitst, waarbij de betreffende deelmonsters uit MM02 separaat zijn geanalyseerd op lood. Dit teneinde inzicht te krijgen in de aard, plaats van voorkomen en verspreiding van het verhoogd aangetoonde gehalte lood.

#### Verkennd asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn drie mengmonsters samengesteld. Op deze mengmonsters is de volgende bepaling uitgevoerd:

- Asbest in grond NEN 5898 < 17.5 kg

#### Nader bodemonderzoek

Vanwege de in het verkennd onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met lood ter plaatse van boring 08 zijn aanvullende chemische analyses uitgevoerd, met als doel om vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter plaatse van boring 16 is een zwakke olie-water reactie waargenomen tijdens het plaatse van de boring. Derhalve is betreffende bodemlaag ter plaatse aanvullend geanalyseerd op minerale olie.

### 3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

#### Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4.1. zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

- <AW / <S *niet verontreinigd*: het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrond-waarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- >AW / >S *licht verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- >T *matig verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I *sterk verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

#### Asbest

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Door de beperkte onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde (gewogen gehalte 100 mg/kg.ds). In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg.ds) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

TABEL 3.4.1: overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

| Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen<br>(bodemlagen in cm-mv)                      | Matrix en eventuele bijzonderheden                    | Analyse                       | Toetsingsresultaten                       |                         |                         |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
|                                                                                        |                                                       |                               | Wbb                                       |                         |                         | Asbest<br>[mg/kg d.s.] |
|                                                                                        |                                                       |                               | > AW / > S<br>(licht verhoogd)            | > T<br>(matig verhoogd) | > I<br>(sterk verhoogd) |                        |
| <b>Verkennd bodemonderzoek</b>                                                         |                                                       |                               |                                           |                         |                         |                        |
| <b>Grond</b>                                                                           |                                                       |                               |                                           |                         |                         |                        |
| <b>MM01:</b> 09 (1,30 - 1,80) + 10 (1,30 - 1,80) + 12 (1,00 - 1,50)                    | Zand; zwakke bijmenging met metselpuin                | Standaardpakket grond         | Kwik, lood, zink, PAK, PCB, minerale olie | -                       | -                       |                        |
| <b>MM02:</b> 01 (1,30 - 1,80) + 05 (1,30 - 1,70) + 06 (1,30 - 1,80) + 08 (1,30 - 1,80) | Zand; zwakke bijmenging met metselpuin                | Standaardpakket grond         | Cadmium, koper, kwik, zink, PAK           | Lood                    | -                       |                        |
| <b>MM03:</b> 02 (1,30 - 1,80) + 04 (1,30 - 1,80) + 15 (0,80 - 1,30)                    | Zand; zwakke bijmenging met metselpuin                | Standaardpakket grond         | Cadmium, kwik, lood, zink, PAK            | -                       | -                       |                        |
| <b>OCB-1:</b> 02 (2,00 - 2,30)                                                         | Klei; geen bijzonderheden                             | OCB incl. organische stof     | -                                         | -                       | -                       |                        |
| <b>OCB-2:</b> 08 (3,00 - 3,40)                                                         | Klei; geen bijzonderheden                             | OCB incl. organische stof     | -                                         | -                       | -                       |                        |
| <b>OCB-3:</b> 12 (2,50 - 3,00)                                                         | Veen; geen bijzonderheden                             | OCB incl. organische stof     | -                                         | -                       | -                       |                        |
| <b>Grondwater</b>                                                                      |                                                       |                               |                                           |                         |                         |                        |
| <b>Peilbuis 08:</b> 1 (2,40 - 3,40)                                                    | Grondwater; geen bijzonderheden                       | Standaardpakket grondwater    | -                                         | Barium                  | -                       |                        |
| <b>Uitsplitsing MM02</b>                                                               |                                                       |                               |                                           |                         |                         |                        |
| <b>01.1:</b> 01 (1,30 - 1,80)                                                          | Zand; zwakke bijmenging met metselpuin                | Lood incl. droge stof & lutum | Lood                                      | -                       | -                       |                        |
| <b>05.1:</b> 05 (1,30 - 1,70)                                                          | Zand; zwakke bijmenging met metselpuin                | Lood incl. droge stof & lutum | Lood                                      | -                       | -                       |                        |
| <b>06.1:</b> 06 (1,30 - 1,80)                                                          | Zand; zwakke bijmenging met metselpuin                | Lood incl. droge stof & lutum | -                                         | -                       | -                       |                        |
| <b>08.1:</b> 08 (1,30 - 1,80)                                                          | Zand; zwakke bijmenging met metselpuin                | Lood incl. droge stof & lutum | -                                         | -                       | Lood                    |                        |
| <b>Verkennd asbestonderzoek</b>                                                        |                                                       |                               |                                           |                         |                         |                        |
| <b>ASB01:</b> MM10 (1,30 - 1,80)                                                       | Zand; mengmonster inspectiegaten As06 t/m As09        | Asbestbepaling grond          |                                           |                         |                         | <0,4 mg/kg ds          |
| <b>ASB02:</b> MM11 (1,20 - 1,70)                                                       | Zand; mengmonster inspectiegaten As02 t/m As05        | Asbestbepaling grond          |                                           |                         |                         | <0,4 mg/kg ds          |
| <b>ASB03:</b> MM12 (0,05 - 0,55)                                                       | Zand; mengmonster inspectiegaten As01 en As 10 t/m 14 | Asbestbepaling grond          |                                           |                         |                         | <0,4 mg/kg ds          |

| Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen<br>(bodemlagen in cm-mv) | Matrix en eventuele bijzonderheden               | Analyse                       | Toetsingsresultaten            |                         |                         |                        |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
|                                                                   |                                                  |                               | Wbb                            |                         |                         | Asbest<br>[mg/kg d.s.] |
|                                                                   |                                                  |                               | > AW / > S<br>(licht verhoogd) | > T<br>(matig verhoogd) | > I<br>(sterk verhoogd) |                        |
| <b>Nader bodemonderzoek</b>                                       |                                                  |                               |                                |                         |                         |                        |
| <b>OL01:</b> 16 (1,80 - 2,30)                                     | Zand; resten baksteen, zwakke olie-water reactie | Minerale olie incl. org. stof | Minerale olie                  | -                       | -                       |                        |
| <b>16.1:</b> 16 (1,30 - 1,80)                                     | Zand; resten baksteen, zwakke olie-water reactie | Lood incl. droge stof & lutum | -                              | -                       | Lood                    |                        |
| <b>17.1:</b> 17 (1,30 - 1,80)                                     | Zand; geen bijzonderheden                        | Lood incl. droge stof & lutum | Lood                           | -                       | -                       |                        |
| <b>18.1:</b> 18 (1,20 - 1,70)                                     | Zand; sterk plastichoudend, zwak houthoudend     | Lood incl. droge stof & lutum | Lood                           | -                       | -                       |                        |
| <b>19.1:</b> 19 (1,40 - 1,90)                                     | Zand; resten baksteen, resten hout               | Lood incl. droge stof & lutum | -                              | -                       | Lood                    |                        |

Blanco : niet onderzocht  
 - : geen overschrijdingen waargenomen

### 3.5 INTERPRETATIE

#### Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

##### *Grond*

In de bodem is sprake van een bijmenging met metselpuin vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv in een gradatie van sporen tot zwak. Vanaf 2,3 m-mv zijn in de zandlaag en de natuurlijke bovengrond (klei en veen) geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

Ter bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zijn een drietal mengmonsters samengesteld van de meest verdachte bodemlaag, zijnde de puinhoudende bodem, welke ruimtelijk verdeeld zijn over de gehele onderzoekslocatie.

In het mengmonster van de puinhoudende bodem (zand) in het westelijk gedeelte van de onderzoekslocatie (MM01) overschrijden de gehalten kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de puinhoudende bodem (zand) in het centraal gelegen gedeelte van de onderzoekslocatie (MM02) overschrijden de gehalten cadmium, koper, kwik, zink en PAK de desbetreffende achtergrondwaarden. Het gehalte lood overschrijdt de desbetreffende tussenwaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de puinhoudende bodem (zand) in het westelijk gedeelte van de onderzoekslocatie (MM03) overschrijden de gehalten cadmium, kwik, lood, zink en PAK de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

De voormalige bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is aanvullend onderzocht op OCB's. In alle mengmonsters van de voormalige bovengrond (OCB-1 t/m OCB-3) zijn geen verhoogde gehalten bestrijdingsmiddelen aangetoond.

##### *Grondwater*

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater. Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid enigszins verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor op basis van de voor de locatie bekende gegevens is vooralsnog niet te geven.

In het grondwater uit peilbuis 08 overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende tussenwaarde. De gemeten concentraties van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de betreffende streefwaarden. Naar alle waarschijnlijkheid kan de matig verhoogde concentratie barium in het grondwater worden gerelateerd aan natuurlijke processen in de bodem.

##### *Uitsplitsing MM02*

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte lood in mengmonster MM02 zijn de betreffende deelmonsters individueel geanalyseerd op lood. Op basis van de resultaten blijkt dat ter plaatse van boring 01 en 05 lood aanwezig is in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 08 overschrijdt het gehalte lood de desbetreffende interventiewaarde. Ter plaatse van boring 06 is geen verhoogd gehalte lood aangetoond.

### Verkennd asbestonderzoek

In de op asbest geïnspecteerde grond is geen asbestverdacht materiaal (grove fractie) aangetroffen. Op basis van de asbestbepalingen (fijne fractie) blijkt in de bodem geen asbest te zijn aangetoond.

### Nader bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten is analytisch aangetoond dat ook ter plaatse van boring 16 en boring 19 de grond (ca. 1,3 – 1,8 m-mv) sterk verontreinigd is met lood. Ook is ter plaatse van boring 16 de grond licht verontreinigd met minerale olie.

## 3.6 TOETSING HYPOTHESE VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.6.1: hypothese en onderzoeksstrategie

| (Deel)locatie | Gehele locatie                                                                          |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Onderzoek     | NEN 5740+A1;2016                                                                        |
| Hypothese     | Verdacht                                                                                |
| Toetsing      | Hypothese:<br>- op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese aangenomen.     |
|               | Reden:<br>- de licht tot sterk verhoogde parameters in die in de bodem zijn aangetoond. |
| Onderzoek     | NEN 5707+C2;2017                                                                        |
| Hypotheses    | Verdacht                                                                                |
| Toetsing      | Hypothese:<br>- op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothesen verworpen.     |
|               | Reden:<br>- er is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.              |

## 3.7 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Middels nader onderzoek is vastgesteld dat de gehalten lood in de grond ter plaatse van boring 08, 16 en 19 de betreffende interventiewaarde overschrijdt vanaf de onderzijde van de loze ruimte (ca. 1,3 m-mv) tot tenminste 1,8 m-mv. Omdat de bijmengingen met bodemvreemde materialen ook op grotere dieptes zijn waargenomen, is het mogelijk dat de verontreinigingen ook op grotere dieptes aanwezig zijn.

Op basis van de onderzoeksresultaten is vermoedelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer als 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond). Een illustratie van de verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage 1.3.

### 3.8 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN NADER BODEMONDERZOEK

#### Onderzoeksvraag 1

Wat is de omvang van de verontreiniging met lood in zowel het horizontale als het verticale vlak?

*Antwoord:*

Er kan op basis van de onderzoeksresultaten (nog) geen uitspraak gedaan worden over de totale omvang van de verontreiniging. Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd om uitsluitsel te geven.

#### Onderzoeksvraag 2

Is ten aanzien van lood sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

*Antwoord:*

Op basis van de onderzoeksresultaten is het zeer aannemelijk dat de totale omvang van de sterk met lood verontreinigde grond groter is dan 25 m<sup>3</sup>. Indien dit het geval is, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

#### Onderzoeksvraag 3

Zo ja, moet de verontreiniging met spoed worden gesaneerd?

*Antwoord:*

Doordat de verontreinigde bodemlaag gelegen is onder een maaiveldverharding (beton) worden geen contactrisico's voorzien. Derhalve worden geen noodzakelijke acties voorzien (niet prioritair).

## 4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 4.1 CONCLUSIES

In opdracht van Hogeschool Rotterdam – Faciliteiten en Informatietechnologie is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek, een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek en een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kralingse Zoom 91 te Rotterdam en staat bekend als de Rotterdam Business School (Hogeschool Rotterdam).

#### Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de geplande herinrichting van de onderzoekslocatie. Om aan de randvoorwaarden van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) te voldoen, dient een actueel milieukundig bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem, inclusief asbest, ter plaatse van de onderzoekslocatie.

#### Conclusies

Uit de onderzoeksresultaten blijkt het navolgende:

#### *Verkennend- en nader bodemonderzoek*

- In de bodem is sprake van een zwakke bijmenging met metselpuin op een diepte van circa 1,0 m-mv tot 2,3 m-mv.
- De puinhoudende bodem, zand, is overwegend licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en PCB.
- Ter plaatse van boring 08, 16 en 19 is de grond (ca. 1,3 - 1,9 m-mv) sterk verontreinigd met lood. Vermoedelijk is sprake van meer dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond en geldt een saneringsnoodzaak.
- De voormalige bovengrond is niet verontreinigd met OCB's (bestrijdingsmiddelen).
- Het grondwater bevat een matig verhoogde concentratie barium. Naar alle waarschijnlijkheid is dit te relateren aan natuurlijke processen in de bodem.

Hoewel in onderhavig onderzoek louter de puinhoudende bodem analytisch onderzocht is, wordt verwacht dat de onderzoeksresultaten representatief zijn voor de gehele onderzoekslocatie. Dit omdat de puinhoudende bodem de meest verdachte bodemlaag betreft.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en tussenwaarden wordt de hypothese verdacht voor de onderzoekslocatie aangenomen.

Om een uitspraak te doen over de omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging met lood dient nader onderzoek te worden uitgevoerd.

### 4.2 AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten en conclusies wordt het navolgende aanbevolen:

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde de DCMR Milieudienst Rijnmond namens de Gemeente Rotterdam, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies.

Geadviseerd wordt om nader bodemonderzoek te verrichten naar de mate en omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging met lood. Nader bodemonderzoek dient uitsluitend te verschaffen omtrent het feit of er ten aanzien van de verontreiniging in de grond sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten wordt verwacht dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging geldt, vanuit voornoemde wetgeving, een saneringsnoodzaak. De risico's voor de volksgezondheid en het milieu die als gevolg van de aangetoonde bodemverontreiniging aanwezig kunnen zijn, bepalen of het geval van ernstige bodemverontreiniging spoedig moet worden gesaneerd. Als sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn handelingen in de verontreinigde bodem alleen toegestaan nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met een saneringsplan hiervoor.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden. Geadviseerd wordt om de matig tot sterk puinhoudende grond zoveel als mogelijk gescheiden te houden van de overige grond.

Het onderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Gezien sprake is van een oudstedelijke gebied met een heterogene bodemopbouw wordt geadviseerd tijdens de grondwerkzaamheden alert te blijven op de aanwezigheid van bijmengingen en/of afwijkingen in de bodem welke kunnen wijzen op een eventuele verontreiniging.

## 5. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitend bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



**BIJLAGE 1 – KAARTMATERIAAL**

1.1 TOPOGRAFISCHE KAART

1.2 SITUATIETEKENING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

1.3 SITUATIETEKENING VERKENNEND ASBEST- EN NADER BODEMONDERZOEK

1.4 VERONTREINIGINGSSITUATIE



**BIJLAGE 1.1**  
TOPOGRAFISCHE KAART

# Topografische kaart



## Legenda

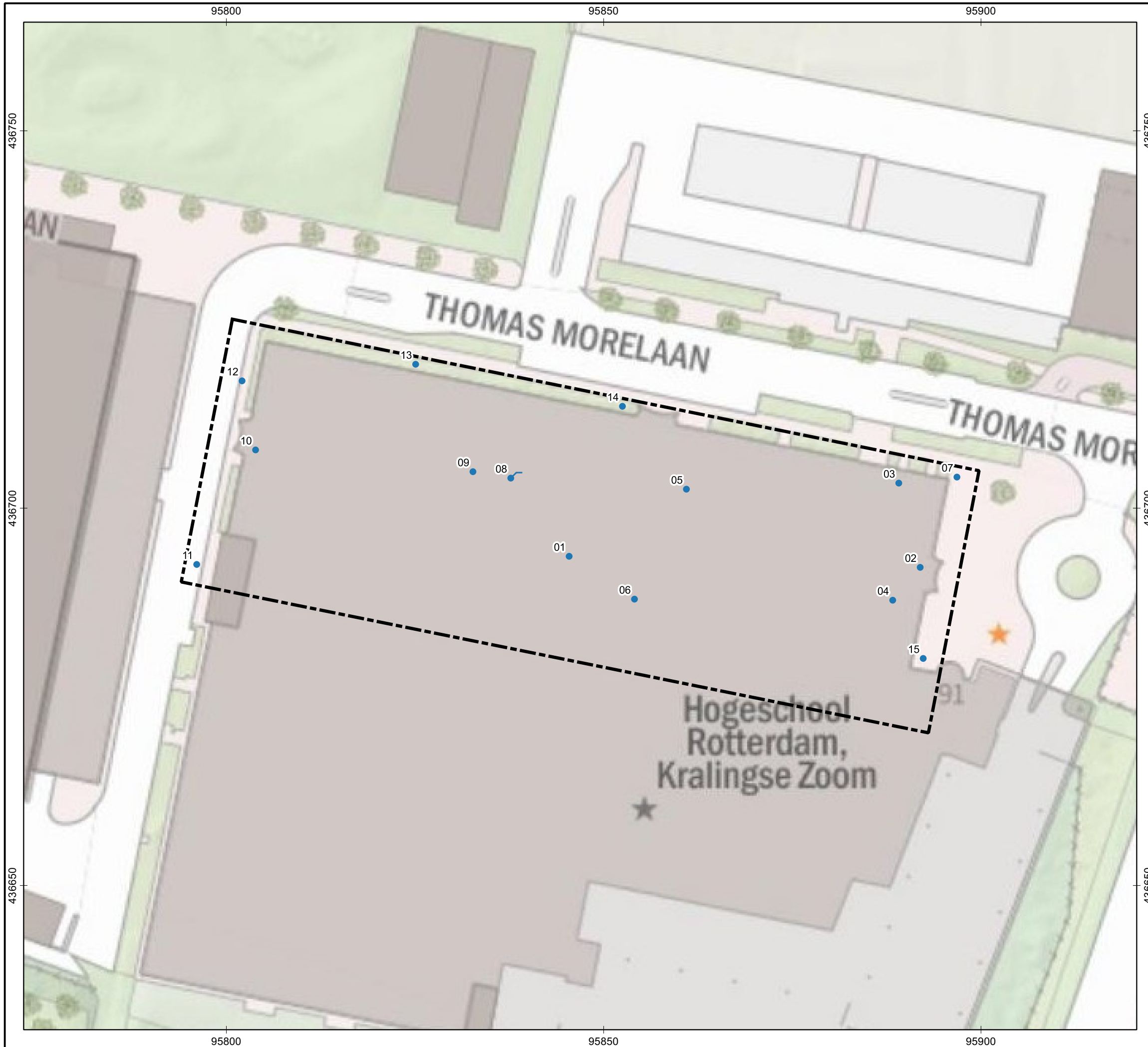
— locatieaanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

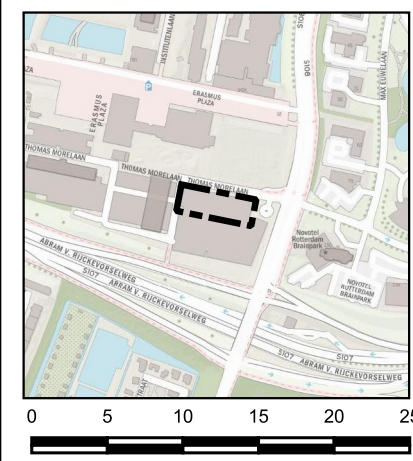




**BIJLAGE 1.2**  
SITUATIETEKENING VERKENNEND BODEMONDERZOEK



- Legenda**
- Onderzoeksgebied
  - Boringen verkennend bodemonderzoek**
    - Boring
    - Boring met peilbuis



**IDDS**  
 integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling  
 IDDS  
 In de Wierden 317  
 2201 CZ Noordwijk  
 www.idds.nl

**Opdrachtgever**  
 Hogeschool Rotterdam  
 Faciliteiten en Informatietechnologie  
 Projectnummer  
 1908M881

**Getekend:** IDI  
**Vrijgegeven:** JW1

**Formaat:** A3  
**Schaal:** 1:500  
**Schaal situatie:** 1:10000

**Datum:** 31-1-2020

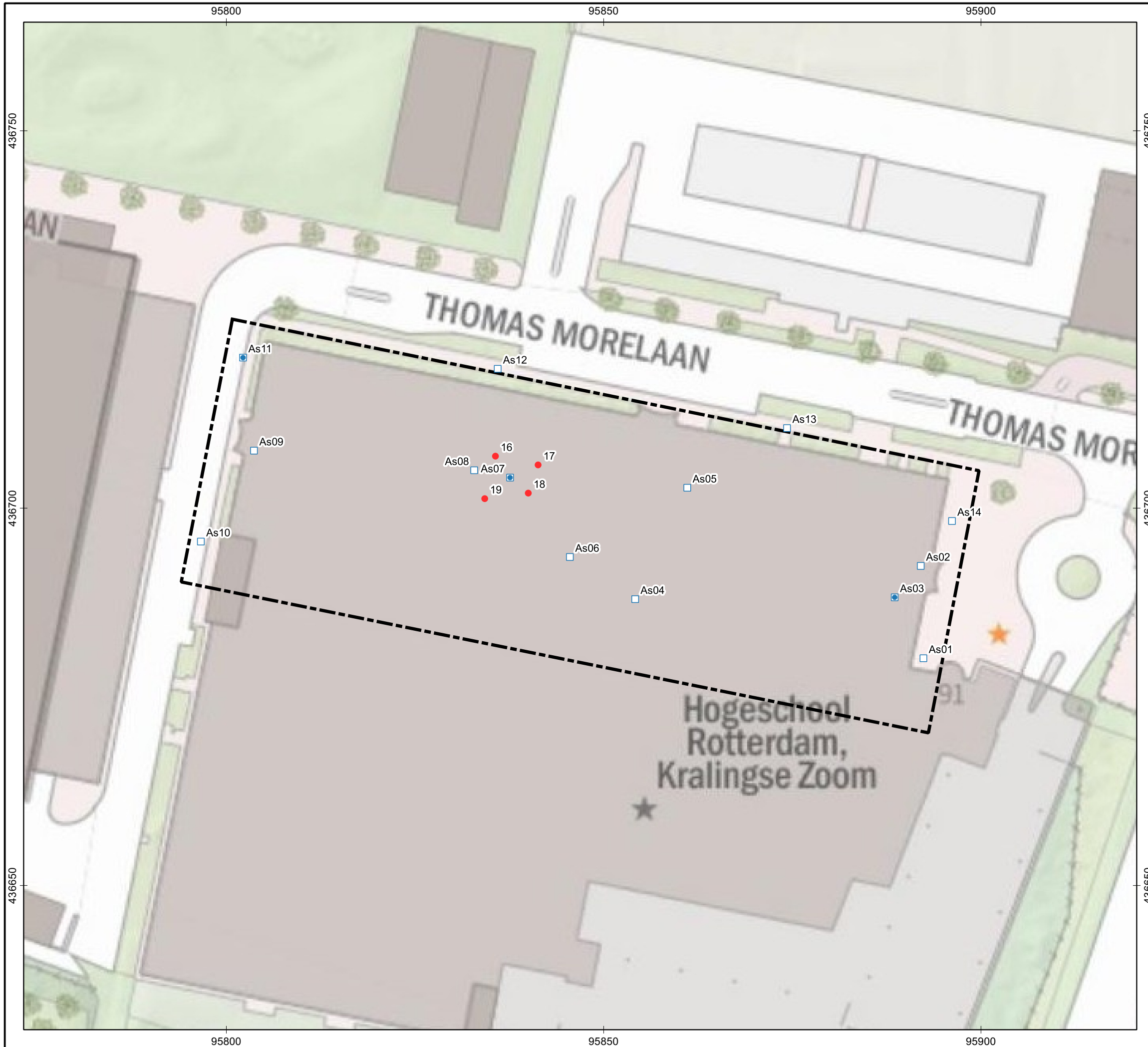
**Locatie**  
 Kralingse Zoom 91 te Rotterdam

**Omschrijving**  
 Verkennend bodemonderzoek

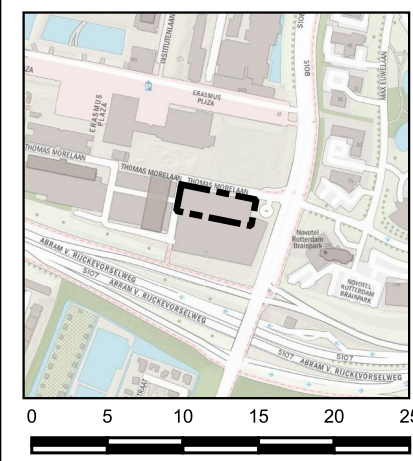
| Tekening nr. | Versie nr. | Bijlage nr. |
|--------------|------------|-------------|
| M881-BO-01   | 1.0        | 1.2         |



**BIJLAGE 1.3**  
SITUATIETEKENING VERKENNEND ASBEST- EN NADER BODEMONDERZOEK



- Legenda**
- Onderzoeksgebied
  - Inspectiegaten asbestonderzoek**
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring
  - Boringen nader onderzoek**
  - Boring afperking lood



**IDDS**  
 integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling  
 IDDS | Dravensteinweg 37 | Postbus 126  
 2201 CZ Noordwijk | 2200 AC Noordwijk  
 www.idds.nl | info@ids.nl | T: 071 - 402 85 86

**Opdrachtgever**  
 Hogeschool Rotterdam  
 Faciliteiten en Informatietechnologie  
**Projectnummer**  
 1908M881

**Getekend:** IDI  
**Vrijgegeven:** JW1

**Formaat:** A3  
**Schaal:** 1:500  
**Schaal situatie:** 1:10000

**Datum:** 31-1-2020

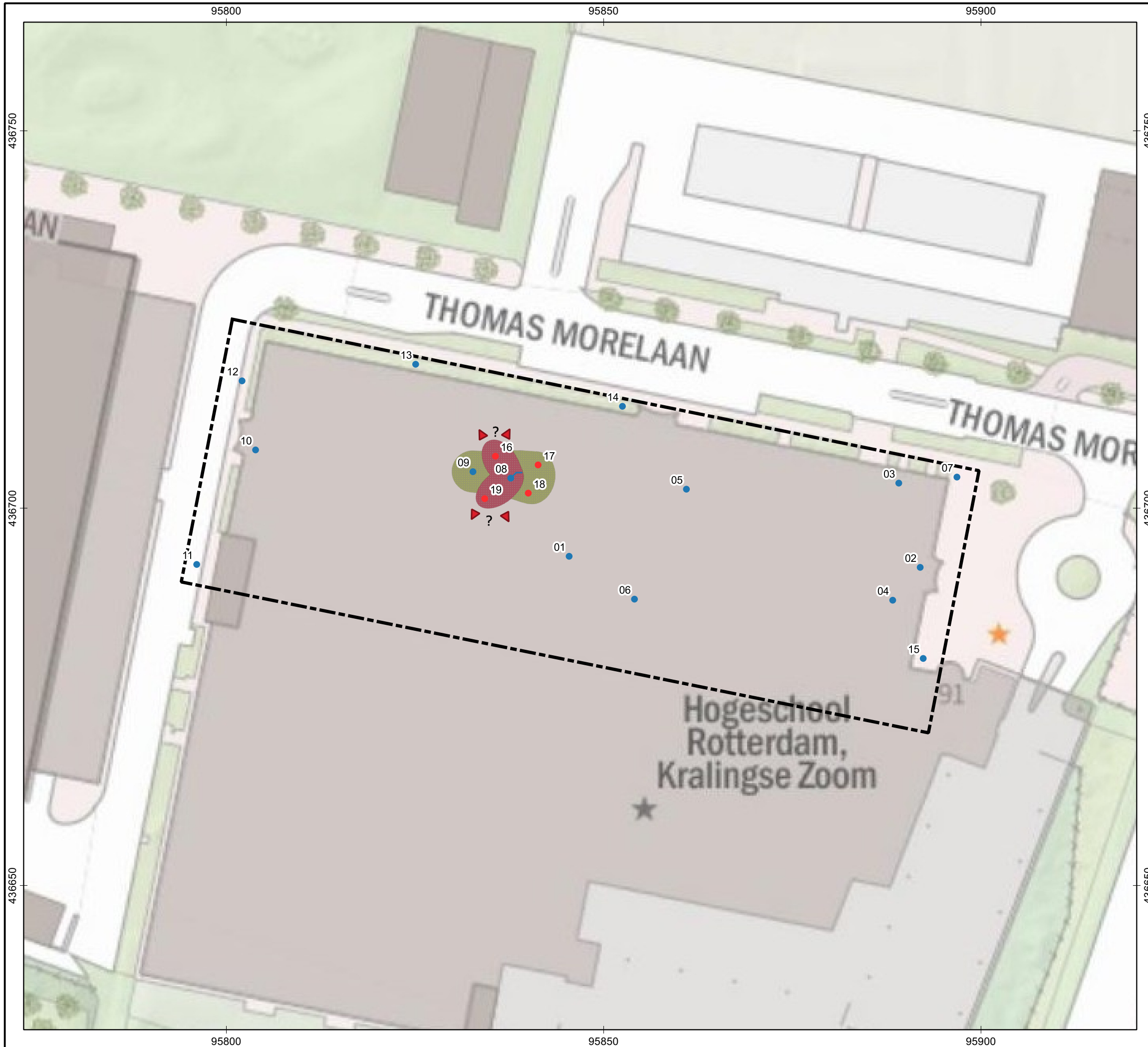
**Locatie**  
 Kralingse Zoom 91 te Rotterdam

**Omschrijving**  
 Verkennend asbestonderzoek en  
 Nader bodemonderzoek

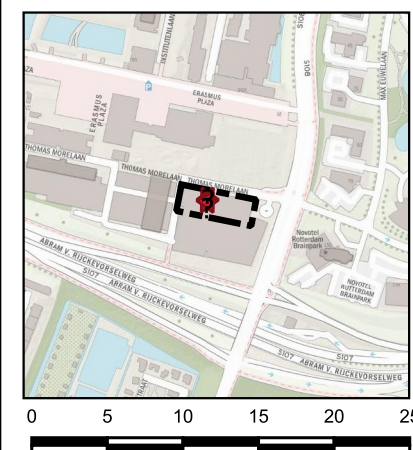
| Tekening nr. | Versie nr. | Bijlage nr. |
|--------------|------------|-------------|
| M881-BO-02   | 1.0        | 1.3         |



**BIJLAGE 1.4**  
VERONTREINIGINGSSITUATIE



- Legenda**
- Onderzoeksgebied
  - Boringen verkennend bodemonderzoek
    - Boring
    - Boring met peilbuis
  - Boringen nader bodemonderzoek
    - Boring afperking lood
  - Verontreinigingen
    - Licht verontreinigd met lood
    - Sterk verontreinigd met lood



**IDDS**  
 integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling  
 IDDS  
 In de Wierden 317  
 2201 CZ Noordwijk  
 www.idds.nl

**Opdrachtgever**  
 Hogeschool Rotterdam  
 Faciliteiten en Informatietechnologie  
 Projectnummer  
 1908M881

**Akkoord**  
 Getekend: IDI  
 Vrijgegeven: JW1  
 Formaat: A3  
 Schaal: 1:500  
 Schaal situatie: 1:10000  
 Datum: 31-1-2020

**Locatie**  
 Kralingse Zoom 91 te Rotterdam

**Omschrijving**  
 Verontreinigingssituatie lood

| Tekening nr. | Versie nr. | Bijlage nr. |
|--------------|------------|-------------|
| M881-BO-01   | 1.0        | 1.4         |



**BIJLAGE 2 – INFORMATIE VOORONDERZOEK**  
2.1 HISTORISCH KAARMATERIAAL  
2.2 FOTOREPORTAGE

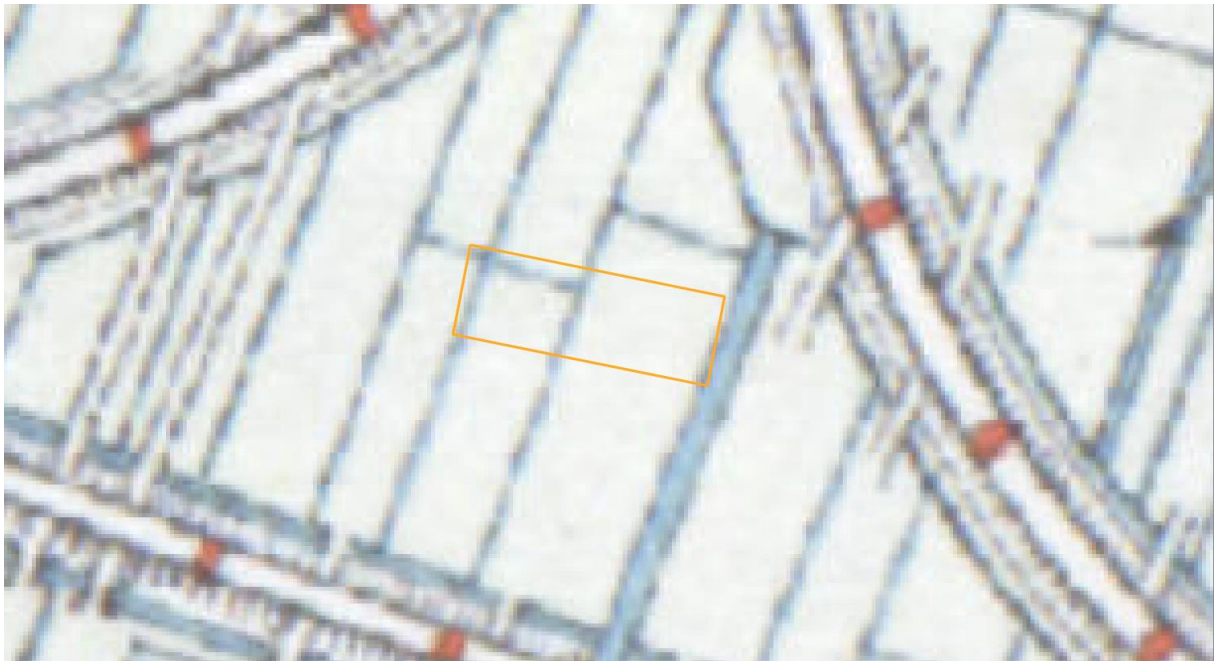


**BIJLAGE 2.1**  
HISTORISCH KAARTMATERIAAL

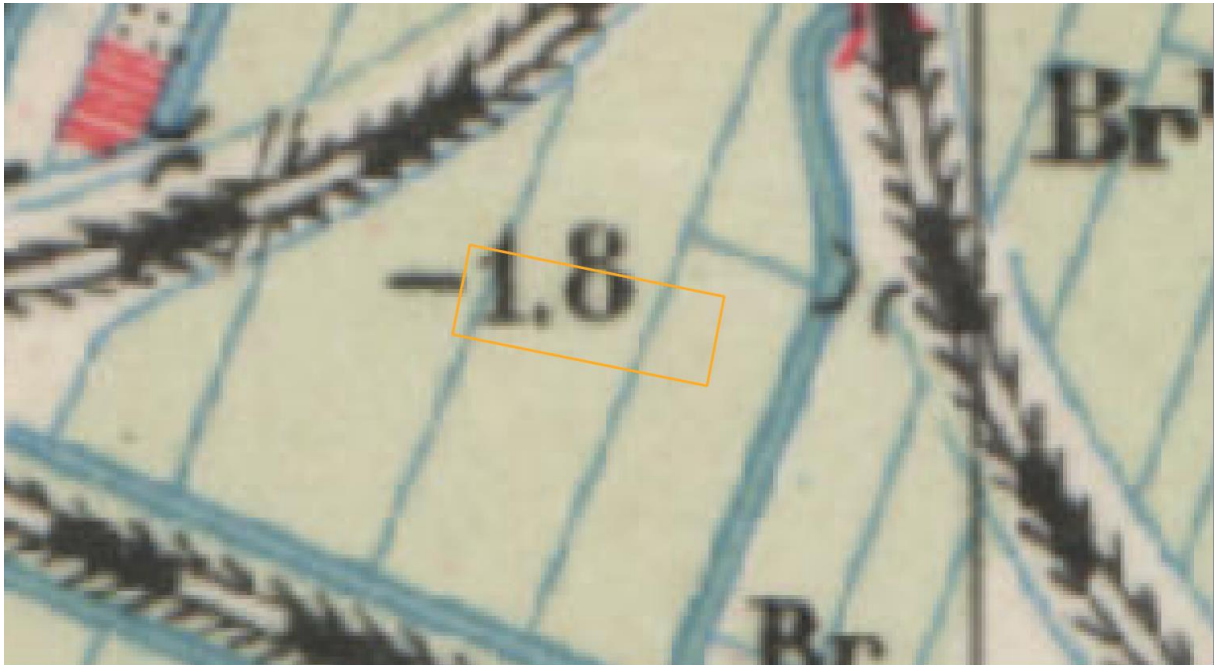
De onderzoekslocatie in 1901 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))



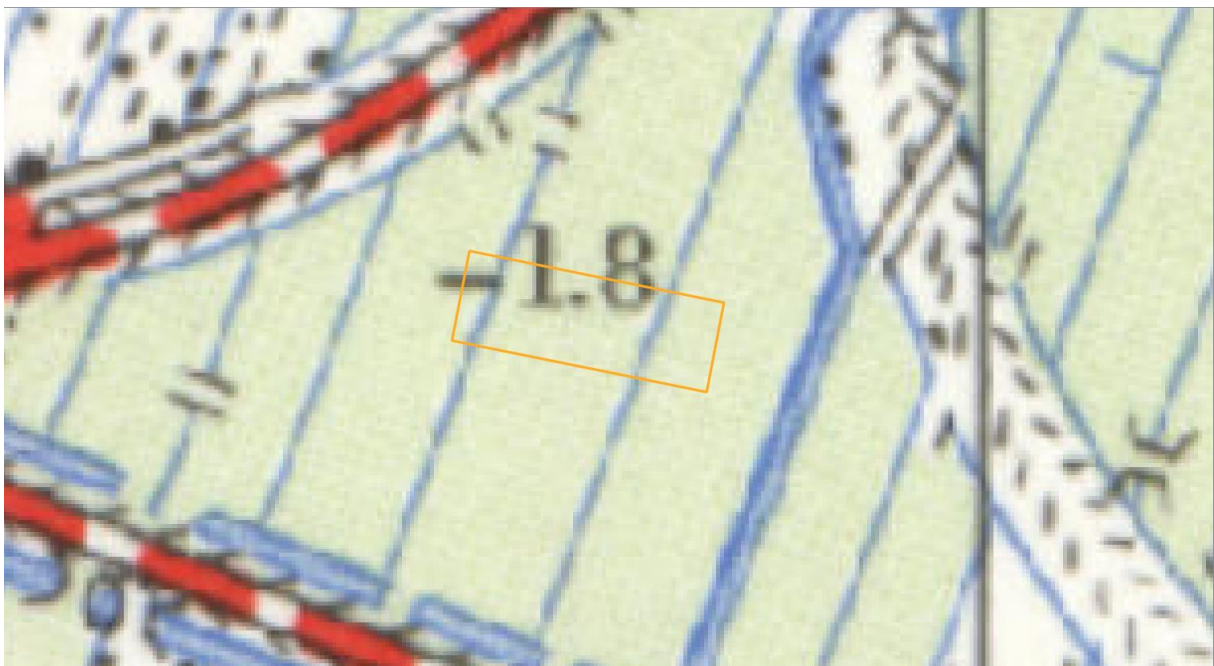
De onderzoekslocatie in 1925 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))



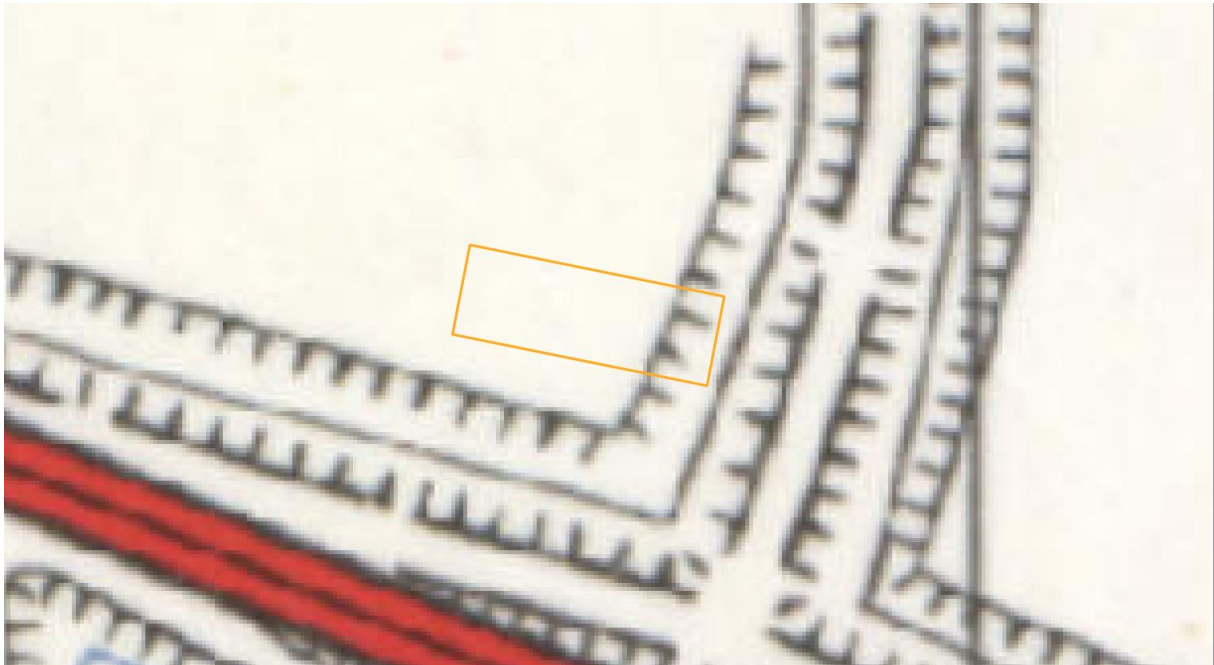
De onderzoekslocatie in 1940 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))



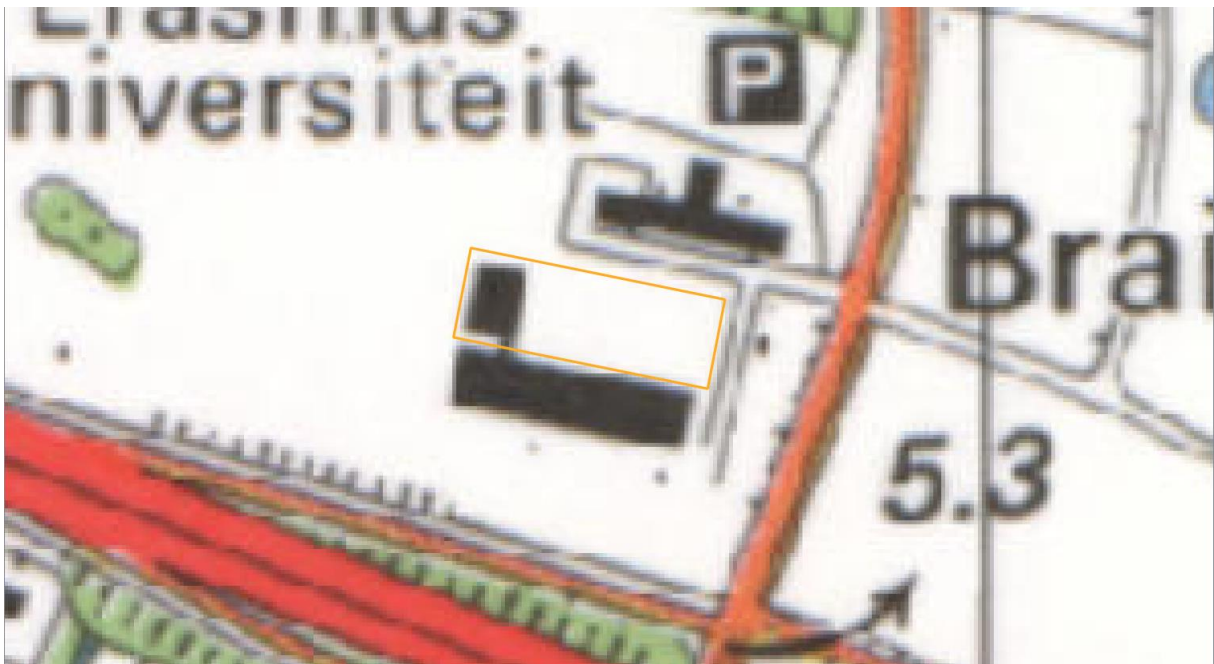
De onderzoekslocatie in 1965 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))



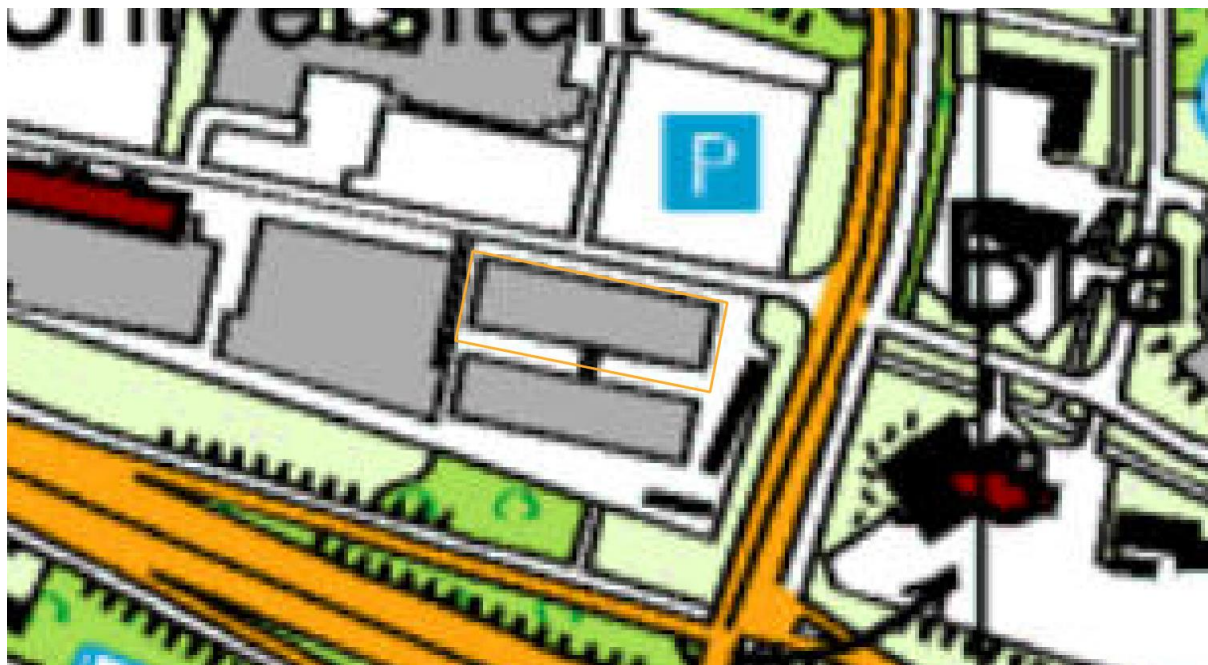
De onderzoekslocatie in 1970 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))



De onderzoekslocatie in 1994 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))



De onderzoekslocatie in 2006 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))



De onderzoekslocatie in 2018 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))





**BIJLAGE 2.2**  
RAPPORTAGE FOTOREPORTAGE

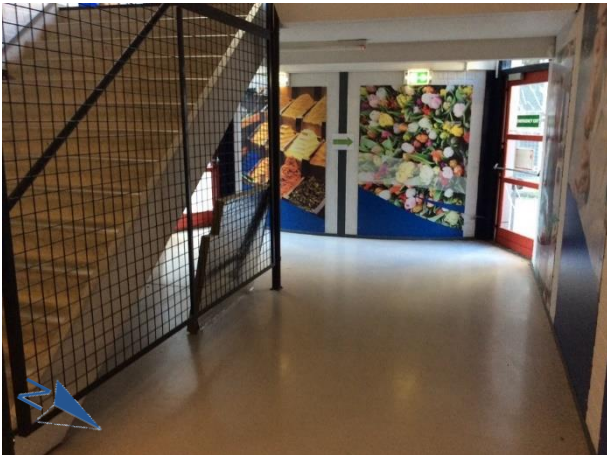


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

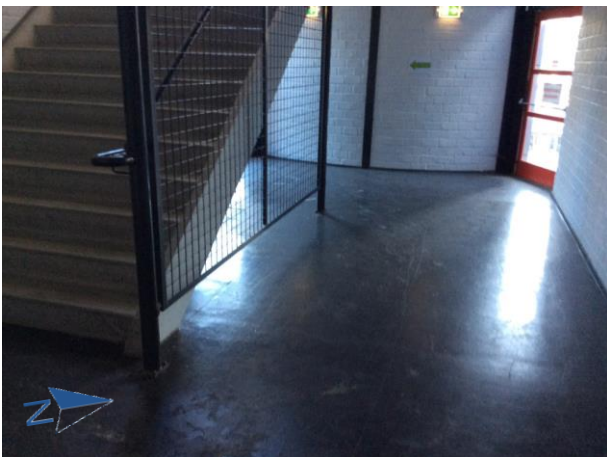


Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



**BIJLAGE 3 – VELDONDERZOEK**  
3.1 FORMULIEREN VELDONDERZOEK  
3.2 BOORSTATEN EN LEGENDA



**BIJLAGE 3.1**  
FORMULIEREN VELDONDERZOEK

IDDS Milieu  
s'-Gravendijkseweg 37  
2200 AC Noordwijk  
T.a.v.: [REDACTED]



Noordwijk 18-11-2019

Projectnummer: 1908M881  
Uw Kenmerk : 1908M881  
Betreft project : Kralingse Zoom 91 Rotterdam

Geachte heer Dijkstra,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001. Voor het nemen van de grondwatermonsters is uitgegaan van VKB-protocol 2002.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met

- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitdraai Boorstaten
- Foto reportage
- Uitdraai watermonstername

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]  
Planner / Projectcoördinator  
VeldXpert



BRL SIKB 2000  
VKB-protocollen  
2001 & 2002

### VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12  
info@veldxpert.nl  
www.veldxpert.nl

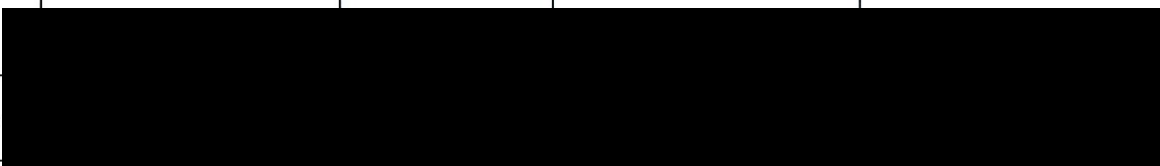
Iban NL27 RABO 0335596231  
btw NL0093.53.628.B01  
KvK 28047921

[www.veldxpert.nl](http://www.veldxpert.nl)

FV04 Veldwerkverslag

| PROJECTGEGEVENS                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                         |                                     |     |                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referentienummer opdrachtgever                                                                                                                                                                                                   | ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT                                                           |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Projectnummer uitvoerend                                                                                                                                                                                                         | 1908M881                                                                                |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Projectlocatie (str.naam + nr.)                                                                                                                                                                                                  | Kralingse Zoom 91                                                                       |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Projectplaats                                                                                                                                                                                                                    | Rotterdam                                                                               |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                    | IDDS Milieu                                                                             |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Uitvoerende organisatie                                                                                                                                                                                                          | VeldXpert                                                                               |                                     |     |                                                                                                                                 |
| VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)                                                                                                                                                                                     |                                                                                         |                                     |     |                                                                                                                                 |
| invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie                                                                                                                                                                               | ja                                                                                      | nee                                 | nvt | opmerkingen                                                                                                                     |
| zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?                                                                                             | x                                                                                       |                                     |     | Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever.                                                               |
| Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)                                                                                                                               | x                                                                                       |                                     |     | opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.                                                                 |
| Is de KLIC-melding aanwezig?                                                                                                                                                                                                     | x                                                                                       |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?                                                                                                                                                           | x                                                                                       |                                     |     |                                                                                                                                 |
| voldoen aan veiligheid?                                                                                                                                                                                                          | x                                                                                       |                                     |     |                                                                                                                                 |
| minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen                                                                                                                            | x                                                                                       |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Bij nee -> contact opnemen met de projectleider                                                                                                                                                                                  |                                                                                         |                                     |     |                                                                                                                                 |
| invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden                                                                                                                                                                |                                                                                         |                                     |     |                                                                                                                                 |
| <b>Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.</b> |                                                                                         |                                     |     |                                                                                                                                 |
| LMRA - Last Minute Risico Analyse                                                                                                                                                                                                |                                                                                         |                                     |     |                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                  | ja                                                                                      | nee                                 | nvt | opmerkingen                                                                                                                     |
| <b>Stap 1: Beoordeel de risico's</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/>                                                     |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?                                                                                                                                                |                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> |     |                                                                                                                                 |
| Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?                                                                                                                                                                                       |                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> |     |                                                                                                                                 |
| Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/>                                                     |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/>                                                     |                                     |     |                                                                                                                                 |
| <b>Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.</b>                                                                                                                 |                                                                                         |                                     |     |                                                                                                                                 |
| <b>Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.</b>                                                                                             |                                                                                         |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Checklist ten behoeve van het onderzoek                                                                                                                                                                                          |                                                                                         |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?                                                                                                                                                    | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Opslag vaten?                                                                                                                                                                                                                    | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT |                                     |     | Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat? |
| Vlekken op maaiveld?                                                                                                                                                                                                             | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT |                                     |     | Vet ja / Nee<br>Olie ja / Nee<br>Overig:                                                                                        |
| Wasplaats aanwezig?                                                                                                                                                                                                              | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Tankplaats aanwezig?                                                                                                                                                                                                             | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT |                                     |     |                                                                                                                                 |
| Puinpaden aanwezig?                                                                                                                                                                                                              | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT |                                     |     | Asbestverdacht? Ja / nee                                                                                                        |
| Brandplekken aanwezig?                                                                                                                                                                                                           | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT |                                     |     | Op maaiveld ja / nee<br>Brandvaten of bakken?                                                                                   |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS                              |                                                                                          |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Referentienummer opdrachtgever                                          | ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT                                                            |                                                                      |
| Projectnummer uitvoerend                                                | 1908M881                                                                                 |                                                                      |
| Projectlocatie (str.naam + nr.)                                         | Kralingse Zoom 91                                                                        |                                                                      |
| Projectplaats                                                           | Rotterdam                                                                                |                                                                      |
| Opdrachtgever                                                           | IDDS Milieu                                                                              |                                                                      |
| Uitvoerende organisatie                                                 | VeldXpert                                                                                |                                                                      |
| Actie                                                                   | Aanvullende opmerkingen/acties                                                           |                                                                      |
| Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?                            | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| ^ vulpunt?                                                              | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| ^ ontluchtingspunt?                                                     | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| ^ Peilpunt?                                                             | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| ^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?                             | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Depots aanwezig?                                                        | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Toegangs/poortinstructie?                                               | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?                          | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Zo ja, welke?                                                           |                                                                                          |                                                                      |
| Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?                     | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  | Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!                   |
| ^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?                               | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  | Indien aanwezig tekening aanpassen!                                  |
| ^ klopt schaal en noordpijl?                                            | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| ^ Vijvers aanwezig?                                                     | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Gedempte sloten c.q. verzakkingen?                                      | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  | Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen. |
| KLIC-kaarten aanwezig?                                                  | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee* <input type="radio"/> NVT |                                                                      |
| * info kabels en leidingen?                                             | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Opdracht volledig en juist?                                             | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Stofinformatie aanwezig?                                                | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Aanwezigheid asbest bekend?                                             | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Extra veiligheidseisen bekend?                                          | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Standaard PBM's aanwezig?                                               | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Standaard PBM's gebruikt?                                               | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Aanvullen PBM's nodig?                                                  | <input type="radio"/> Ja^ <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT |                                                                      |
| ^ wegwerpoverall zonder zakken                                          | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS                                                          |                                                                                      |                                                           |                                                                   |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Referentienummer opdrachtgever                                                                      | ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT                                                        |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Projectnummer uitvoerend                                                                            | 1908M881                                                                             |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Projectlocatie (str.naam + nr.)                                                                     | Kralingse Zoom 91                                                                    |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Projectplaats                                                                                       | Rotterdam                                                                            |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Opdrachtgever                                                                                       | IDDS Milieu                                                                          |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Uitvoerende organisatie                                                                             | VeldXpert                                                                            |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Actie                                                                                               | Aanvullende opmerkingen/acties                                                       |                                                           |                                                                   |                                                      |
| ^ halfgelaatsmasker met P3-filter                                                                   | <input type="radio"/> Ja                                                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input checked="" type="radio"/> NVT                              |                                                      |
| ^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken                                   | <input checked="" type="radio"/> Ja                                                  | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| ^                                                                                                   | <input type="radio"/> Ja                                                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| ^                                                                                                   | <input type="radio"/> Ja                                                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| ^                                                                                                   | <input type="radio"/> Ja                                                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| Doel/belang onderzoek duidelijk?                                                                    | <input checked="" type="radio"/> Ja                                                  | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| Toestemming en toegang locatie geregeld?                                                            | <input checked="" type="radio"/> Ja                                                  | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| Opdracht zonder meer geaccepteerd?                                                                  | <input checked="" type="radio"/> Ja                                                  | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| Project voorbesproken met adviseur?                                                                 | <input type="radio"/> Ja                                                             | <input checked="" type="radio"/> Nee                      | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| Project intern voorbesproken?                                                                       | <input type="radio"/> Ja#                                                            | <input checked="" type="radio"/> Nee                      | <input type="radio"/> NVT                                         | # met:                                               |
| Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?                  | <input type="radio"/> Ja#                                                            | <input checked="" type="radio"/> Nee                      | <input type="radio"/> NVT                                         | # met:                                               |
| Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld; |                                                                                      |                                                           |                                                                   |                                                      |
| 1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;                                              |                                                                                      |                                                           |                                                                   |                                                      |
| 2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;                                         |                                                                                      |                                                           |                                                                   |                                                      |
| 3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.         |                                                                                      |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Validatie                                                                                           | Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)                         | Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner) | Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
| Naam                                                                                                |  |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Handtekening                                                                                        |                                                                                      |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Datum                                                                                               | 01-11-2019                                                                           | 11-11-19                                                  | 15-11-19                                                          | 15-11-19                                             |

| VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |                                                           |                                                             |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| PROJECTGEGEVENS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Referentienummer opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT                                   |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Projectnummer uitvoerend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1908M881                                                        |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Projectlocatie (str.naam + nr.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kralingse Zoom 91                                               |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Projectplaats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rotterdam                                                       |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IDDS Milieu                                                     |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Uitvoerende organisatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | VeldXpert                                                       |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Actie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Aanvullende opmerkingen/acties                                  |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="radio"/> Ja                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| Inmeting en tekening goed leesbaar?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="radio"/> Ja                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| Nauwkeurigheid inmeten boorpunten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="radio"/> 0,5 meter (verdacht stedelijk) | <input type="radio"/> 0 - 1 meter (verdacht grootschalig) | <input type="radio"/> 0 - 1 meter (niet verdacht stedelijk) | <input type="radio"/> 0 - 10 meter (niet verdacht grootschalig) |
| Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="radio"/> Ja                                        | <input checked="" type="radio"/> Nee                      | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| Foto's genomen en geregistreerd?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="radio"/> Ja                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| Afwijkingen met opdrachtgever besproken?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="radio"/> Ja                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| Tekening aangepast/aangevuld?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input checked="" type="radio"/> Ja*                            | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| * maaiveldverschillen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="radio"/> Ja                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| * tanks/leidingen (diepte/licging)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="radio"/> Ja                                        | <input checked="" type="radio"/> Nee                      | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| * verhardingen en opstallen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="radio"/> Ja                                        | <input checked="" type="radio"/> Nee                      | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| * obstakels                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="radio"/> Ja                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| * sloten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="radio"/> Ja                                        | <input checked="" type="radio"/> Nee                      | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| Aantal liters gebruikte werkwater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="radio"/> NVT                                       |                                                           | boornummer(s) vermelden:                                    |                                                                 |
| EC van het werkwater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="radio"/> NVT                                       |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="radio"/> Ja                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="radio"/> Ja                                        | <input checked="" type="radio"/> Nee                      | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="radio"/> Ja                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| Is de locatie netjes achtergelaten?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="radio"/> Ja                             | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                   |                                                                 |
| BIJZONDERHEDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |                                                           |                                                             |                                                                 |
| <p><input type="radio"/> De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voor protocol 2001 WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn</li> <li>- voor protocol 2002 WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.</li> </ul> <p>Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.</p> <p>Indien afgeweken is van de norm, hier de reden aangegeven waarom is afgeweken:</p> |                                                                 |                                                           |                                                             |                                                                 |
| <p><input type="radio"/> nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |                                                           |                                                             |                                                                 |
| <p>Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen.</p> <p>* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Van toepassing zijnde protocollen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                 | <input checked="" type="radio"/> 2001                     | <input type="radio"/> 2002                                  |                                                                 |
| Datum uitvoer veldwerk:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8-11-2019                                                       |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Tijdsbesteding monsterneming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Starttijd:                                                      | 08:00                                                     |                                                             | Eindtijd: 13:45                                                 |
| Bedrijfsvoertuig:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | U-610-09                                                        |                                                           |                                                             |                                                                 |
| erkend veldwerker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [REDACTED]                                                      |                                                           |                                                             |                                                                 |
| assistent veldwerker:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [REDACTED]                                                      |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Datum uitvoer watermonsterneming:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15-11-19                                                        |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Tijdsbesteding monsterneming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Starttijd:                                                      | 8:00                                                      |                                                             | Eindtijd: 9:15                                                  |
| Bedrijfsvoertuig:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | V8898V                                                          |                                                           |                                                             |                                                                 |
| erkend veldwerker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [REDACTED]                                                      |                                                           |                                                             |                                                                 |
| assistent veldwerker:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [REDACTED]                                                      |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Validatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ervaren veldwerker grond (erkend)                               | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)      | ervaren veldwerker grondwater (erkend)                      | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)            |
| Naam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [REDACTED]                                                      |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Handtekening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [REDACTED]                                                      |                                                           |                                                             |                                                                 |
| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8-11-2019                                                       | 11-11-19                                                  | 15-11-19                                                    | 8-11-19                                                         |

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

| PROJECTGEGEVENS                         |                   |                         |             |
|-----------------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------|
| Referentienummer opdrachtgever          | 1906M881          | Opdrachtgever           | IDDS        |
| Projectlocatie (str.naam + nr.)         | Kralingse Zoom 91 | Projectplaats           | Rotterdam   |
| Projectnummer uitvoerend                | 1906M881          | Uitvoerende organisatie | VeldXpert   |
| Nummer Kallibratie<br>(zie pH/EC-lijst) | BN 204            | Naam erkend veldwerker  | M. Koozeijn |
| PEILBUISGEGEVENS                        |                   |                         |             |
| Peilbuisnummer                          | 080               |                         |             |
| Datum plaatsing                         | 8-11-2019         |                         |             |
| Natte peilbuisinhoud (in liters)        | 0.9               |                         |             |
| Inhoud van het filterdeel (in liters)   | 0.6               |                         |             |
| Werkwaterverbruik (in liters)           | 1                 |                         |             |
| EC van gebruikte werkwater              | 1                 |                         |             |
| Afgepompt volume (in liters)            | 4                 |                         |             |
| Toestroming (goed/matig/slecht)         | Goed              |                         |             |
| Gemeten EC 1 (grondwater)               | 2100              |                         |             |
| Gemeten EC 2 (grondwater)               | 2100              |                         |             |
| Gemeten EC 3 (grondwater)               | 2100              |                         |             |

**Peilbuizen, watermonsters en flessen****Projectcode: 1908M881****Meetpunt 08**

| <i>Peilbuis</i>      | <i>F.Van</i>   | <i>F.Tot</i>     | <i>T.o.v.</i> | <i>BOPB</i>    | <i>Maaivld</i> | <i>T.o.v</i>   | <i>Lengte</i>      | <i>WWV</i>          | <i>Diameter</i> | <i>Materiaal</i> |               |           |           |           |                      |             |
|----------------------|----------------|------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|----------------------|-------------|
| 1                    | 240            | 340              | MA            |                |                | MA             |                    |                     | 32              |                  |               |           |           |           |                      |             |
| <i>Waterm.</i>       | <i>Datum</i>   | <i>GWS</i>       | <i>Vr.P.</i>  | <i>Typ. P.</i> | <i>Opbr.</i>   | <i>Drijfvl</i> | <i>Kleur</i>       | <i>Geur</i>         | <i>PID</i>      | <i>Helderh</i>   | <i>Min Ec</i> | <i>Ec</i> | <i>Eh</i> | <i>pH</i> | <i>Spoelsn./Tijd</i> | <i>Temp</i> |
| 08-1-1               | 15-11-2019     | 163              | 3             | 2              |                |                | NEGR               |                     |                 | M                |               | 1,602     |           | 6,59      | /                    | 14,1        |
| Gws mv 170 Tm mv 189 |                |                  |               |                |                |                |                    |                     |                 |                  |               |           |           |           |                      |             |
| <i>Fles</i>          | <i>Barcode</i> | <i>Opmerking</i> |               |                |                | <i>Type</i>    | <i>Gefiltreerd</i> | <i>Conservering</i> |                 |                  |               |           |           |           |                      |             |
| 1                    | 0261300MM      |                  |               |                |                | FL             | J                  |                     |                 |                  |               |           |           |           |                      |             |
| 2                    | 0340849YA      |                  |               |                |                | FL             | N                  |                     |                 |                  |               |           |           |           |                      |             |

FV04 Veldwerkverslag

| PROJECTGEGEVENS                                                                                                                                                                                                                  |                                     |                                         |                              |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referentienummer opdrachtgever                                                                                                                                                                                                   | ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT       |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| Projectnummer uitvoerend                                                                                                                                                                                                         | 1908M881                            |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| Projectlocatie (str.naam + nr.)                                                                                                                                                                                                  | Kralingse Zoom 91                   |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| Projectplaats                                                                                                                                                                                                                    | Rotterdam                           |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| Opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                    | IDDS Milieu                         |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| Uitvoerende organisatie                                                                                                                                                                                                          | VeldXpert                           |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| VELDVERSLAG (invullen voor uitvoer veldwerk)                                                                                                                                                                                     |                                     |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie                                                                                                                                                                               | ja                                  | nee                                     | nvt                          | opmerkingen                                                                                                                            |
| zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?                                                                                             | x                                   |                                         |                              | Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever.                                                                      |
| Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)                                                                                                                               | x                                   |                                         |                              | opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.                                                                        |
| Is de KLIC-melding aanwezig?                                                                                                                                                                                                     | x                                   |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?                                                                                                                                                           | x                                   |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| voldoen aan veiligheid?                                                                                                                                                                                                          | x                                   |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen                                                                                                                            | x                                   |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| Bij nee -> contact opnemen met de projectleider                                                                                                                                                                                  |                                     |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden                                                                                                                                                                |                                     |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| <p>Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.</p> |                                     |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| LMRA - Last Minute Risico Analyse                                                                                                                                                                                                |                                     |                                         |                              |                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | ja                                  | nee                                     | nvt                          | opmerkingen                                                                                                                            |
| <b>Stap 1: Beoordeel de risico's</b>                                                                                                                                                                                             |                                     |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/>     |                                                                                                                                        |
| Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                                                                                                                                        |
| Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                                                                                                                                        |
| Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>     |                                                                                                                                        |
| Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                | <input type="checkbox"/>     |                                                                                                                                        |
| <b>Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.</b>                                                                                                                 |                                     |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| <b>Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.</b>                                                                                             |                                     |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| Checklist ten behoeve van het onderzoek                                                                                                                                                                                          |                                     |                                         |                              |                                                                                                                                        |
| Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> Ja         | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT |                                                                                                                                        |
| Opslag vaten?                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> Ja         | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers.<br>Is vat vol / leeg?<br>Zijn vaten doorgeroest of in goede staat? |
| Vlekken op maaiveld?                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Ja         | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | Vet ja / Nee<br>Olie ja / Nee<br>Overig:                                                                                               |
| Wasplaats aanwezig?                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> Ja         | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT |                                                                                                                                        |
| Tankplaats aanwezig?                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Ja         | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT |                                                                                                                                        |
| Puinpaden aanwezig?                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> Ja         | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | Asbestverdacht? Ja / nee                                                                                                               |
| Brandplekken aanwezig?                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> Ja         | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | Op maaiveld ja / nee<br>Brandvaten of bakken?                                                                                          |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS                              |                                                                                          |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Referentienummer opdrachtgever                                          | ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT                                                            |                                                                      |
| Projectnummer uitvoerend                                                | 1908M881                                                                                 |                                                                      |
| Projectlocatie (str.naam + nr.)                                         | Kralingse Zoom 91                                                                        |                                                                      |
| Projectplaats                                                           | Rotterdam                                                                                |                                                                      |
| Opdrachtgever                                                           | IDDS Milieu                                                                              |                                                                      |
| Uitvoerende organisatie                                                 | VeldXpert                                                                                |                                                                      |
| Actie                                                                   |                                                                                          | Aanvullende opmerkingen/acties                                       |
| Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?                            | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| ^ vulpunt?                                                              | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| ^ ontluchtingspunt?                                                     | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| ^ Peilpunt?                                                             | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| ^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?                             | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Depots aanwezig?                                                        | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Toegangs/poortinstructie?                                               | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?                          | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Zo ja, welke?                                                           |                                                                                          |                                                                      |
| Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?                     | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  | Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!                   |
| ^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?                               | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  | Indien aanwezig tekening aanpassen!                                  |
| ^ klopt schaal en noordpijl?                                            | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| ^ Vijvers aanwezig?                                                     | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Gedempte sloten c.q. verzakkingen?                                      | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  | Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen. |
| KLIC-kaarten aanwezig?                                                  | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee* <input type="radio"/> NVT |                                                                      |
| * info kabels en leidingen?                                             | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Opdracht volledig en juist?                                             | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Stofinformatie aanwezig?                                                | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Aanwezigheid asbest bekend?                                             | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Extra veiligheidseisen bekend?                                          | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Standaard PBM's aanwezig?                                               | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Standaard PBM's gebruikt?                                               | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                      |
| Aanvullen PBM's nodig?                                                  | <input type="radio"/> Ja^ <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT |                                                                      |
| ^ wegwerperoverall zonder zakken                                        | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                      |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |                                                           |                                                                   |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Referentienummer opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT                                |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Projectnummer uitvoerend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1908M881                                                     |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Projectlocatie (str.naam + nr.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kralingse Zoom 91                                            |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Projectplaats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rotterdam                                                    |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | IDDS Milieu                                                  |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Uitvoerende organisatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | VeldXpert                                                    |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Actie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Aanvullende opmerkingen/acties                               |                                                           |                                                                   |                                                      |
| ^ halfgelaatsmasker met P3-filter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="radio"/> Ja                                     | <input type="radio"/> Nee                                 | <input checked="" type="radio"/> NVT                              |                                                      |
| ^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="radio"/> Ja                                     | <input type="radio"/> Nee                                 | <input checked="" type="radio"/> NVT                              |                                                      |
| ^                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="radio"/> Ja                                     | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| ^                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="radio"/> Ja                                     | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| ^                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="radio"/> Ja                                     | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| Doel/belang onderzoek duidelijk?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="radio"/> Ja                          | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| Toestemming en toegang locatie geregeld?                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input checked="" type="radio"/> Ja                          | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| Opdracht zonder meer geaccepteerd?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="radio"/> Ja                          | <input type="radio"/> Nee                                 | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| Project voorbesproken met adviseur?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="radio"/> Ja                                     | <input checked="" type="radio"/> Nee                      | <input type="radio"/> NVT                                         |                                                      |
| Project intern voorbesproken?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="radio"/> Ja#                                    | <input checked="" type="radio"/> Nee                      | <input type="radio"/> NVT                                         | # met:                                               |
| Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="radio"/> Ja#                                    | <input type="radio"/> Nee                                 | <input checked="" type="radio"/> NVT                              | # met:                                               |
| <p><b>Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;</b></p> <p>1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;</p> <p>2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;</p> <p>3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.</p> |                                                              |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Validatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner) | Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
| Naam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [REDACTED]                                                   |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Handtekening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [REDACTED]                                                   |                                                           |                                                                   |                                                      |
| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20-1-20                                                      | 21-1-2020                                                 |                                                                   |                                                      |

| VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| PROJECTGEGEVENS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Referentienummer opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT                                                            |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Projectnummer uitvoerend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1908M881                                                                                 |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Projectlocatie (str.naam + nr.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kralingse Zoom 91                                                                        |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Projectplaats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rotterdam                                                                                |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IDDS Milieu                                                                              |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Uitvoerende organisatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | VeldXpert                                                                                |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Actie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                                                                  | Aanvullende opmerkingen/acties                              |                                                                 |
| Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Inmeting en tekening goed leesbaar?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Nauwkeurigheid inmeten boorpunten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="radio"/> 0,5 meter (verdacht stedelijk)                          | <input type="radio"/> 0 - 1 meter (verdacht grootschalig)        | <input type="radio"/> 0 - 1 meter (niet verdacht stedelijk) | <input type="radio"/> 0 - 10 meter (niet verdacht grootschalig) |
| Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Foto's genomen en geregistreerd?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Afwijkingen met opdrachtgever besproken?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Tekening aangepast/aangevuld?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="radio"/> Ja* <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| * maaiveldverschillen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT             |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| * tanks/leidingen (diepte/ligging)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT             |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| * verhardingen en opstallen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT             |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| * obstakels                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT             |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| * sloten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT             |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Aantal liters gebruikte werkwater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="radio"/> NVT                                                                |                                                                  | boornummer(s) vermelden:                                    |                                                                 |
| EC van het werkwater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="radio"/> NVT                                                                |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT  |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Is de locatie netjes achtergelaten?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT  |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| BIJZONDERHEDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| <p><input type="checkbox"/> De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voor protocol 2001 <del>WEL/NIET*</del> is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn</li> <li>- voor protocol 2002 <del>WEL/NIET*</del> is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn</li> </ul> <p>en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.</p> <p>Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.</p> <p>Indien afgeweken is van de norm, hier de reden aangegeven waarom is afgeweken:</p> |                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| <p><input type="checkbox"/> nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| <p>Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.</p> <p>* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Van toepassing zijnde protocollen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          | <input checked="" type="radio"/> 2001 <input type="radio"/> 2002 |                                                             |                                                                 |
| Datum uitvoer veldwerk:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20-1-2020                                                                                |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Tijdsbesteding monsterneming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Starttijd:                                                                               | Eindtijd: 19:15                                                  |                                                             |                                                                 |
| Bedrijfsvoertuig:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | V 480 TN                                                                                 |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| erkend veldwerker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JJC                                                                                      |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| assistent veldwerker:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RJC                                                                                      |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Datum uitvoer watermonsterneming:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Tijdsbesteding monsterneming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Starttijd:                                                                               | Eindtijd:                                                        |                                                             |                                                                 |
| Bedrijfsvoertuig:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| erkend veldwerker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| assistent veldwerker:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                          |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Validatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ervaren veldwerker grond (erkend)                                                        | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)             | ervaren veldwerker grondwater (erkend)                      | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)            |
| Naam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [REDACTED]                                                                               |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Handtekening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [REDACTED]                                                                               |                                                                  |                                                             |                                                                 |
| Datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20-1-20                                                                                  | 21-1-2020                                                        |                                                             |                                                                 |

IDDS Milieu  
s'-Gravendijkseweg 37  
2200 AC Noordwijk  
T.a.v.: [REDACTED]

Noordwijk 20-01-2020

Projectnummer: 1908M881  
Uw Kenmerk : 1908M881  
Betreft project : Kralingse Zoom 91 Rotterdam

Geachte heer [REDACTED]

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor het nemen van grondmonsters in asbestverdachte bodemlagen is uitgegaan van VKB-protocol 2018.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met

- de veldwerktekening
- boorstaten,
- FV08 veldwerkformulier asbestonderzoek
- fotoreportage

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]  
Planner / Veldwerker  
VeldXpert



BRL SIKB 2000  
VKB-protocollen  
2018

### VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12  
info@veldxpert.nl  
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231  
btw NL0093.53.628.B01  
KvK 28047921

[www.veldxpert.nl](http://www.veldxpert.nl)

FV08 Veldwerkformulier asbestonderzoek

IDDS Milieu

| PROJECTGEGEVENS                                                                                                                                                                                                       |                                                                                               |                                                |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Referentienummer opdrachtgever                                                                                                                                                                                        | ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT                                                                 |                                                |                                                 |
| Projectnummer uitvoerend                                                                                                                                                                                              | 190811881                                                                                     |                                                |                                                 |
| Projectlocatie                                                                                                                                                                                                        | Kralingse Zoom 91                                                                             |                                                |                                                 |
| Projectplaats                                                                                                                                                                                                         | Rotterdam                                                                                     |                                                |                                                 |
| Opdrachtgever                                                                                                                                                                                                         | IDDS Milieu                                                                                   |                                                |                                                 |
| Contactpersoon                                                                                                                                                                                                        | [REDACTED]                                                                                    |                                                |                                                 |
| Telefoonnummer                                                                                                                                                                                                        | [REDACTED]                                                                                    |                                                |                                                 |
| Uitvoerende organisatie                                                                                                                                                                                               | VeldXpert                                                                                     |                                                |                                                 |
| Uitvoeringsdatum                                                                                                                                                                                                      | 20-1-2020                                                                                     |                                                |                                                 |
| Locatie vrij toegankelijk                                                                                                                                                                                             | Nee                                                                                           | Sleutel nodig?                                 | Nee                                             |
| Melden bij                                                                                                                                                                                                            | zie FV01                                                                                      | Tijdstip                                       |                                                 |
| ONDERZOEKSGEGEVENS                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                                |                                                 |
| Doel onderzoek                                                                                                                                                                                                        | Verkenndend asbestonderzoek                                                                   |                                                |                                                 |
| Oppervlakte locatie                                                                                                                                                                                                   | 3.590 m <sup>2</sup>                                                                          |                                                |                                                 |
| Locatie onderverdeeld in deelgebieden?                                                                                                                                                                                | x Nee    o Ja, als volgt;                                                                     |                                                |                                                 |
| VOORBEREIDING VELDWERK                                                                                                                                                                                                |                                                                                               |                                                |                                                 |
| Voorbespreking contactpers.?                                                                                                                                                                                          | Nee                                                                                           |                                                |                                                 |
| Nabespreking contactpers.?                                                                                                                                                                                            | Nee                                                                                           |                                                |                                                 |
| Bij afwezigheid contactpersoon                                                                                                                                                                                        | Naam: J. Wijnands                                                                             | Tel.nr.:                                       |                                                 |
| Kans op:                                                                                                                                                                                                              | x Kabels/leidingen    o Zwaar verkeer    o Gevaarlijke installatie    x Asbest op/in de bodem |                                                |                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                       | o Bovenleidingen/overkappingen    o Brand    o Anders, nl.;                                   |                                                |                                                 |
| Verplicht materiaal                                                                                                                                                                                                   | x Vochtigheidsmeter    x Sproeier    x Spade    x Hark    x Folie                             |                                                |                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                       | x Werkschets locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)                                         |                                                |                                                 |
| Overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak onderzoeksmethode)                                                                                                                                                   |                                                                                               |                                                |                                                 |
| x Schouwbak                                                                                                                                                                                                           | o Piketpaaltjes                                                                               | x Grondboor (middellijn minimal 12 cm)         |                                                 |
| o Meellint                                                                                                                                                                                                            | x Markeerlint                                                                                 | x Monsterschep (min. 10 cm lang en 5 cm breed) |                                                 |
| x Meetwiel                                                                                                                                                                                                            | x Hersluitbare plastic zakken                                                                 | x Grove zeven (maaswijdten 20 en 40 mm)        |                                                 |
| o Landmeetapparatuur                                                                                                                                                                                                  | x Afsluitbare emmers                                                                          | x Grove balans (bereik tot 60 kg) - tafemodel  |                                                 |
| x Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters.                                                                                               | x Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit)                                           |                                                |                                                 |
| Materiaal voor veiligheid (check eerst noodzaak via § 5 van protocol 2018)                                                                                                                                            |                                                                                               |                                                |                                                 |
| x Afspoelbare of wegwerpovertalls                                                                                                                                                                                     | x Afspoelbare laarzen of wegwerpovertalls                                                     |                                                |                                                 |
| o Veiligheidshelm                                                                                                                                                                                                     | x Veiligheidshandschoenen                                                                     |                                                |                                                 |
| o P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten                                                                                                                                                                       | o Volgelaatsmasker                                                                            |                                                |                                                 |
| o Overdrukcabine op de laadschop of kraan                                                                                                                                                                             | o Asbest decontaminatie-unit                                                                  |                                                |                                                 |
| x Plakband                                                                                                                                                                                                            | x Stickers met de tekst "Asbest gevaarlijk" en "Asbesthoudend afval"                          |                                                |                                                 |
| TE VERRICHTEN WERKZAAMHEDEN                                                                                                                                                                                           |                                                                                               |                                                |                                                 |
| x Visuele inspectie maaiveld                                                                                                                                                                                          | x 14 gaten graven (0,3 x 0,3 x 0,5m)                                                          | x 3                                            | boringen doorzetten tot 2,0 m-mv in asbestgat   |
| volledig verhard                                                                                                                                                                                                      | o gaten sleuven (0,3 x 2,0 x 1,0m)                                                            | o                                              | boringen doorzetten tot 2,0 m-mv in asbestsleuf |
| BIJZONDERHEDEN                                                                                                                                                                                                        |                                                                                               |                                                |                                                 |
| De onderzoekslocatie is in pandig volledig verhard met beton. Er zijn kruipruiken aanwezig met een kruipruimte van ca. 1 meter diep. Hier komen de asbestgaten. Let op veiligheid en vochtgehalten (gesloten ruimte). |                                                                                               |                                                |                                                 |
| Er is door IDDS bouw geen asbest aangetoond in de kruipruimtes (alleen in flenspakkingen in technische ruimte).                                                                                                       |                                                                                               |                                                |                                                 |

**Plan van Aanpak Veiligheid**

Betreft asbestonderzoek in bodem conform BRL SIKB 2000 - protocol 2018 en NEN 5707

(Indien gewichtspercentage > 50% bodemvreemd materiaal aanwezig dan is NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met de projectleider. Hierbij wordt opgemerkt dat puin, valt onder de bodemvreemde materialen en moet worden meegenomen in de weging voor het bepalen van gewichtspercentage)

Dit Plan van Aanpak Veiligheid is uitsluitend geschikt voor een verkennend asbest-in-bodem-onderzoek wanneer alleen medewerkers van IDDS of VeldXpert op de locatie aanwezig zijn. Indien op de locatie medewerkers van een andere organisatie aanwezig zijn, moet een goedgekeurd V&G-plan door HVK-er op de locatie aanwezig zijn. Let op: werkzaamheden op asbestverdachte locaties altijd vooraf melden aan de arbeidsinspectie.

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| Projectnummer uitvoerend |                  |
| Projectlocatie           | Kraaijse Zoom 91 |
| Projectplaats            | Rotterdam        |

**Informatie vooronderzoek:**

**Verplicht aanpassen naar locatiespecifieke omstandigheden!!!**  
 ALS ER GEEN ENKELE INFORMATIE OVER EEN EVENTUELE BODEMVERONTREINIGING MET ASBEST AANWEZIG IS, DIENT HET VOORZIENINGENIVEAU BEHORENDE BIJ ROOD OF ZWART TE WORDEN AANGEHOUDEN, INCL. DECONTAMINATIE-UNIT EN ADEMBESCHERMING!!!! HIERBIJ OVERLEG MET VEILIGHEIDSKUNDIGE OM DE MAATREGELEN SPECIFIEK TE MAKEN.

Op basis van onderstaande wordt de onderzoekslocatie als verdacht ten aanzien van asbest aangemerkt.  
 Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn over de gehele onderzoekslocatie bijmengingen met metselpuin waargenomen in de bodem.

**Doel verkennend asbest-in-bodemonderzoek**  
 Het doel van het onderzoek is na te gaan of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest terecht is.

**Veiligheidsplan VERKENNEND ASBEST-IN-BODEMONDERZOEK**  
 Vanuit de CROW 400 dienen de veiligheidsmaatregelen te worden bepaald door veiligheidskundige.

Vanwege de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest op basis van puinbijmengingen (bij onderzoeken waarbij wordt onderzocht of de bijmenging met asbest terecht is) wordt veiligheidsklasse **BASIS / ORANJE\*** gehanteerd voor het onderzoek. Bij de bepaling van het voorzieningenniveau is uitgegaan van een percentage bodemvocht > 10% en een percentage puin/baksteen/etc. < 50%.  
 \* doorhalen wat niet van toepassing is.

**Benodigde veiligheidsmaterialen = afzetlint, afspoelbare laarsen, wegwerpoverall en bodemvochtmeter.**

Bij het verrichten van de werkzaamheden voor verkennend asbest-in-bodemonderzoek dienen de onderstaande punten in acht te worden genomen:

- voorafgaand aan het opstarten van de werkzaamheden wordt de onderzoekslocatie afgezet met een lint. Gedurende de werkzaamheden zijn geen andere mensen binnen het afgezette gebied toegestaan;
- de veldwerkers dienen alvorens een gat te graven de vochtigheid van de bodem te meten en indien nodig deze te bevochtigen tot meer dan 10%. Hierbij wordt opgemerkt dat de dieper liggende bodemlagen regelmatig dienen te worden gemeten en indien nodig te bevochtigen tot meer dan 10%.
- indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld wordt aangetroffen, dient direct een melding naar de projectleider te worden gedaan. In overleg met de projectleider en/of veiligheidskundige wordt bepaald of het voorzieningenniveau aangepast moet worden. (Voor VeldXpert kan contact opgenomen worden met de heer [REDACTED] in Grondslag (MVK-er) onder telefoonnummer [REDACTED] VK-er).
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden de betreffende PBM op de volgende wijze afgerond:  
 \* uittrekken wegwerpoverall en deze in een plastic zak stoppen. De plastic zak vervolgens luchtdicht afsluiten en op verantwoorde wijze afvoeren;  
 \* laarsen afspoelen met water.
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden betreffende PBM op verantwoorde wijze ontdaan;

**De werkzaamheden moeten direct worden gestaakt wanneer:**

- een percentage bodemvocht van minimaal 10% niet kan worden gehandhaafd;
- de bodem puin/baksteen in percentage van meer dan 50% bevat;
- er niet hechtgebonden asbest (bv. Spuitasbest) in of op de bodem wordt aangetroffen.

Na het staken van de werkzaamheden moet direct de projectleider cq adviseur van het adviesbureau en de planner van VeldXpert op de hoogte worden gesteld. In samenspraak wordt het vervolg bepaald.

**Let op: Alle betrokken veldmedewerkers dienen dit plan van aanpak veiligheid doornemen en ondertekenen!!!**

|                                   |                         |                        |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Akkoord Projectleider             | [REDACTED]              | Naam Erkend Veldwerker | [REDACTED]              |
| Datum:                            | [REDACTED]              | Datum:                 | [REDACTED]              |
| Handtekening:                     | [Handwritten Signature] | Handtekening:          | [Handwritten Signature] |
| Akkoord Veldwerker (in opleiding) | [REDACTED]              | Akkoord                | [REDACTED]              |
| Datum:                            | [REDACTED]              | Datum:                 | [REDACTED]              |
| Handtekening:                     | [REDACTED]              | Handtekening:          | [REDACTED]              |

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Projectnummer uitvoerend                                                                                                                                                                                                  | 19061533                                                                                                                                                                                                                                               | projectlocatie                      | Kralingse Zoom 91                                                                                                       | Rotterdam                                                        |                                              |                                      |                                      |
| <b>Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie                                                                                                                                                                        | ja                                                                                                                                                                                                                                                     | nee                                 | nvt                                                                                                                     | opmerkingen                                                      |                                              |                                      |                                      |
| zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         | Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever |                                              |                                      |                                      |
| Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         | opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.  |                                              |                                      |                                      |
| Is de KLIC-melding aanwezig?                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| voldoen aan veiligheid?                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. een assistent                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| <b>invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner. |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| <b>LMRA - Last Minute Risico Analyse</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                           | ja                                                                                                                                                                                                                                                     | nee                                 | nvt                                                                                                                     | opmerkingen                                                      |                                              |                                      |                                      |
| <b>Stap 1: Beoordeel de risico's</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| <b>Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| <b>Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.</b>                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| <b>MAAIVELD-INSPECTIE</b>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Beschrijving maaiveld (Maak tekening compleet en maak foto's!!!)                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Aard en mate van begroeiing                                                                                                                                                                                               | Tegels - Beton                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Aanwezige verharding                                                                                                                                                                                                      | " "                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Asbest verdachte locaties?                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, nl.;                                                                                                                                                                              |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Wijkt de situatie af van de gegevens uit het vooronderzoek?                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, koppel terug naar projectleider!!!                                                                                                                                                           |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| <b>OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Neerslag                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Geen                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> Regen      | <input type="checkbox"/> Hagel                                                                                          | <input type="checkbox"/> Sneeuw                                  | <input type="checkbox"/> plassen op maaiveld | <input type="checkbox"/> < 10 mm/uur | <input type="checkbox"/> > 10 mm/uur |
| Tijdstip                                                                                                                                                                                                                  | 11 : 00 uur (voorkeurstijp onderzoek is ná zonsopgang en vóór zonsondergang)                                                                                                                                                                           |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Zicht                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> < 50m <input checked="" type="checkbox"/> > 50 m                                                                                                                                                                              |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Gebruik kunstlicht                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee (uitsluitend invullen indien het onderzoek is uitgevoerd na zonsondergang en voor zonsopgang. Het onderzoek mag worden uitgevoerd bij kunstlicht met zicht van meer dan 50 meter.) |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Bedekking maaiveld                                                                                                                                                                                                        | Beton Tegels                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Vegetatie verwijderd?                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Nee                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> Ja         | Bedekkingsgraad na verwijdering                                                                                         |                                                                  | <input type="checkbox"/> < 25%               | <input type="checkbox"/> > 25%       |                                      |
| Efficiency maaiveldinspectie in %                                                                                                                                                                                         | 95% inschatting van de uitvoering van de maaiveldinspectie, door aanwezigheid vegetatie, objecten e.d. Voor uitvoering conform de norm efficiency noodzakelijk tussen 50-100%.                                                                         |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Bij aantreffen van > 100 cm <sup>3</sup> asbestverdacht materiaal                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> inspectie van het gehele maaiveld                                                                                                                                                                                             |                                     | <input type="checkbox"/> steekproefgewijs uitvoeren inspectie in rasters van 5m x 5 m. De rasters aangeven op tekening. |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| overige omstandigheden die visuele inspectie beïnvloeden                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| <b>RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| Nummer                                                                                                                                                                                                                    | Soort materiaal                                                                                                                                                                                                                                        |                                     | Gewicht                                                                                                                 |                                                                  | Monster                                      |                                      |                                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| 2                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| 3                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| 4                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| 5                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| 6                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| 7                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| 8                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| 9                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |
| 10                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                                                         |                                                                  |                                              |                                      |                                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Projectnummer uitvoerend                                                                                                                                                                                                                                      | 19061533                                                                                                                            | projectlocatie                                                      | Kralingse Zoom 91                                                   | Rotterdam                                                           |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| <b>RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN</b>                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| datum monstername                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| nummer boorgat/sleuf                                                                                                                                                                                                                                          | A509                                                                                                                                | A508                                                                | A507                                                                | A506                                                                |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv                                                                                                                                                                                                                        | 130-180                                                                                                                             | 130-180                                                             | 120-170                                                             | 120-170                                                             |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| <b>Gegevens over de boorgat/sleuf</b>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| Vochtigheid Bodemlaag in cm (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)                                                                                                                                              | Mt1                                                                                                                                 | Mt2                                                                 | Mt3                                                                 | Mt1                                                                 | Mt2                                                                 | Mt3                                                                 | Mt1                                                                 | Mt2 | Mt3 | Mt1 | Mt2 | Mt3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 21                                                                                                                                  | 21                                                                  | 21                                                                  | 20                                                                  | 21                                                                  | 21                                                                  | 19                                                                  | 20  | 20  | 18  | 19  | 19  |
| <b>afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| Lengte (in cm)                                                                                                                                                                                                                                                | 30                                                                                                                                  |                                                                     | 30                                                                  |                                                                     | 31                                                                  |                                                                     | 30                                                                  |     |     |     |     |     |
| Breedte (in cm)                                                                                                                                                                                                                                               | 31                                                                                                                                  |                                                                     | 31                                                                  |                                                                     | 31                                                                  |                                                                     | 30                                                                  |     |     |     |     |     |
| gemiddeld diepte (in cm)                                                                                                                                                                                                                                      | 50                                                                                                                                  |                                                                     | 51                                                                  |                                                                     | 51                                                                  |                                                                     | 51                                                                  |     |     |     |     |     |
| aantal M³ van gat of sleuf (bereken aan de hand van lengte x breedte x diepte)                                                                                                                                                                                | 0.07                                                                                                                                |                                                                     | 0.07                                                                |                                                                     | 0.07                                                                |                                                                     | 0.07                                                                |     |     |     |     |     |
| soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling                                                                                                                                                                                | 1.6                                                                                                                                 |                                                                     | 1.6                                                                 |                                                                     | 1.6                                                                 |                                                                     | 1.6                                                                 |     |     |     |     |     |
| Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)                                                                                                                                                                                                    | 84kg                                                                                                                                |                                                                     | 84kg                                                                |                                                                     | 84kg                                                                |                                                                     | 84kg                                                                |     |     |     |     |     |
| gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)                                                                                                                                                             | /                                                                                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | 0.12kg                                                              |                                                                     | 0.21kg                                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Gegevens vanuit de monstervoorbewerking van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)                                                                                                                                                      | /                                                                                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |     |     |     |     |     |
| Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm                                                                                                                                                                                                          | /                                                                                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm                                                                                                                                                                                                                    | /                                                                                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht losse stukjes asbest >20 mm en < 40 mm                                                                                                                                                                                                         | /                                                                                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm                                                                                                                                                                                                 | /                                                                                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof</b>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| in het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster i.v.m. vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)                                                                                                                                              | 0.5kg                                                                                                                               |                                                                     | 0.5kg                                                               |                                                                     | 0.5kg                                                               |                                                                     | 0.5kg                                                               |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)                                                                                                                                                          | 15.2kg                                                                                                                              |                                                                     | 15.2kg                                                              |                                                                     | 15.2kg                                                              |                                                                     | 15.2kg                                                              |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >20 mm (bodenvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)                                                                                                                                          | /                                                                                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht grond en bodenvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+schelpen                                                                                                                                                                        | /                                                                                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |                                                                     | /                                                                   |     |     |     |     |     |
| Foto's gemaakt                                                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee                                                                 | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |     |     |     |     |     |
| Los stukje plaatmateriaal te analyseren                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee                                                                 | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |     |     |     |     |     |
| Datum monster naar laboratorium                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| Monsters naar laboratorium                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> RPS <input type="checkbox"/> Omegam <input type="checkbox"/> AL West <input type="checkbox"/> Anders, nl.; |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| Indien op het project niet digitaal wordt gewerkt, dan dienen deze gegevens te worden ingevuld.<br>Let op: bij het digitaal invullen per monsters bij de opmerkingen invullen welke monster het betreft, ook toevoeging van plaatmateriaal, grond, slijb e.d. |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| Barcode emmer plaatmateriaal                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| Barcode emmer grond                                                                                                                                                                                                                                           | MM10                                                                                                                                |                                                                     | MM10                                                                |                                                                     | MM10                                                                |                                                                     | MM10                                                                |     |     |     |     |     |
| Barcodes overig                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |
| Barcodes overig                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |     |     |     |     |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Projectnummer uitvoerend                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                                                                                                                                   |     |                                                                     | projectlocatie | 0                                                                   |     |                                                                     |     |     |
| <b>RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
| datum monstername                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
| nummer boorgat/sleuf                                                                                                                                                                                                                                                                  | A504                                                                                                                                |     | A505                                                                |                | A502                                                                |     | A503                                                                |     |     |
| Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv                                                                                                                                                                                                                                                | 130-136                                                                                                                             |     | 120-170                                                             |                | 120-170                                                             |     | 120-176                                                             |     |     |
| <b>Gegevens over de boorgat/sleuf</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
| Vochtigheid Bodemlaag in cm (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)                                                                                                                                                                      | Mt1                                                                                                                                 | Mt2 | Mt3                                                                 | Mt1            | Mt2                                                                 | Mt3 | Mt1                                                                 | Mt2 | Mt3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17%                                                                                                                                 | 18% | 19%                                                                 | 18%            | 20%                                                                 | 20% | 17%                                                                 | 18% | 20% |
| <small>afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters</small>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
| Lengte (in cm)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 31                                                                                                                                  |     | 31                                                                  |                | 31                                                                  |     | 30                                                                  |     |     |
| Breedte (in cm)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 31                                                                                                                                  |     | 30                                                                  |                | 31                                                                  |     | 32                                                                  |     |     |
| gemiddeld diepte (in cm)                                                                                                                                                                                                                                                              | 32                                                                                                                                  |     | 30                                                                  |                | 31                                                                  |     | 32                                                                  |     |     |
| aantal M³ van gat of sleuf (bereken aan de hand van lengte x breedte x diepte)                                                                                                                                                                                                        | 0.07                                                                                                                                |     | 0.07                                                                |                | 0.07                                                                |     | 0.07                                                                |     |     |
| soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling                                                                                                                                                                                                        | 1.6                                                                                                                                 |     | 1.6                                                                 |                | 1.6                                                                 |     | 1.6                                                                 |     |     |
| Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)                                                                                                                                                                                                                            | 84kg                                                                                                                                |     | 84kg                                                                |                | 84kg                                                                |     | 84kg                                                                |     |     |
| gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)                                                                                                                                                                                     | 0.22kg                                                                                                                              |     | 0.11kg                                                              |                | 0.07kg                                                              |     | 0.13kg                                                              |     |     |
| <b>Gegevens vanuit de monstervoorbewerking van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
| Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)                                                                                                                                                                              | /                                                                                                                                   |     | /                                                                   |                | /                                                                   |     | /                                                                   |     |     |
| Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm                                                                                                                                                                                                                                  | /                                                                                                                                   |     | /                                                                   |                | /                                                                   |     | /                                                                   |     |     |
| Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm                                                                                                                                                                                                                                            | /                                                                                                                                   |     | /                                                                   |                | /                                                                   |     | /                                                                   |     |     |
| Totaal gewicht losse stukjes asbest >20 mm en < 40 mm                                                                                                                                                                                                                                 | /                                                                                                                                   |     | /                                                                   |                | /                                                                   |     | /                                                                   |     |     |
| Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm                                                                                                                                                                                                                         | /                                                                                                                                   |     | /                                                                   |                | /                                                                   |     | /                                                                   |     |     |
| <b>Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
| in het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster ivm vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)                                                                                                                                                                         | 0.5kg                                                                                                                               |     | 0.5kg                                                               |                | 0.5kg                                                               |     | 0.5kg                                                               |     |     |
| Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)                                                                                                                                                                                  | 15.2kg                                                                                                                              |     | 15.2kg                                                              |                | 15.2kg                                                              |     | 15.2kg                                                              |     |     |
| Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >20 mm (bodenvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)                                                                                                                                                                  | /                                                                                                                                   |     | /                                                                   |                | /                                                                   |     | /                                                                   |     |     |
| Totaal gewicht grond en bodenvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+schelpen                                                                                                                                                                                                | /                                                                                                                                   |     | /                                                                   |                | /                                                                   |     | /                                                                   |     |     |
| Foto's gemaakt                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee                                                                 |     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |                | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |     |     |
| Los stukje plaatmateriaal te analyseren                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee                                                                 |     | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |                | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |     | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |     |     |
| Datum monster naar laboratorium                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
| Monsters naar laboratorium                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> RPS <input type="checkbox"/> Omegam <input type="checkbox"/> AL West <input type="checkbox"/> Anders, nl.; |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
| <small>Indien op het project niet digitaal wordt gewerkt, dan dienen deze gegevens te worden ingevuld.<br/>         Let op: bij het digitaal invullen per monsters bij de opmerkingen invullen welke monster het betreft, ook toevoeging van plaatmateriaal, grond, slib e.d.</small> |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
| Barcode emmer plaatmateriaal                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
| Barcode emmer grond                                                                                                                                                                                                                                                                   | mm11                                                                                                                                |     | mm11                                                                |                | mm11                                                                |     | mm11                                                                |     |     |
| Barcodes overig                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |
| Barcodes overig                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |     |                                                                     |                |                                                                     |     |                                                                     |     |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Projectnummer uitvoerend                                                                                                                                                                                                                                     | 19061533                                                                                                                           | projectlocatie                                                      | Kralingse Zoom 91                                                   | Rotterdam                                                |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN</b>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| datum monstername                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| nummer boorgat/sleuf                                                                                                                                                                                                                                         | AS10                                                                                                                               | AS11                                                                | AS12                                                                | AS01                                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv                                                                                                                                                                                                                       | 5-15                                                                                                                               | 5-15                                                                | 5-15                                                                | 5-15                                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Gegevens over de boorgat/sleuf                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Vochtigheid                                                                                                                                                                                                                                                  | Mt1                                                                                                                                | Mt2                                                                 | Mt3                                                                 | Mt1                                                      | Mt2 | Mt3 | Mt1 | Mt2 | Mt3 | Mt1 | Mt2 | Mt3 |
| Bodemlaag in cm<br>(bij het doorzetten van boring, het<br>vochtpercentage van diepere bodemlaag<br>ook meten)                                                                                                                                                | 16                                                                                                                                 | 16                                                                  | 17                                                                  | 15                                                       | 16  | 16  | 14  | 16  | 16  | 16  | 16  | 18  |
| afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Lengte (in cm)                                                                                                                                                                                                                                               | 30                                                                                                                                 | 30                                                                  | 30                                                                  | 30                                                       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Breedte (in cm)                                                                                                                                                                                                                                              | 30                                                                                                                                 | 30                                                                  | 30                                                                  | 30                                                       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| gemiddeld diepte (in cm)                                                                                                                                                                                                                                     | 55                                                                                                                                 | 56                                                                  | 56                                                                  | 56                                                       |     |     |     |     |     |     |     |     |
| aantal M³ van gat of sleuf<br>(bereken aan de hand van lengte x breedte<br>x diepte)                                                                                                                                                                         | 0.05                                                                                                                               | 0.05                                                                | 0.05                                                                | 0.05                                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| soortelijk gewicht berekend middels 1<br>emmer op de locatie = dichtheid bepaling                                                                                                                                                                            | 1.6                                                                                                                                | 1.6                                                                 | 1.6                                                                 | 1.6                                                      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Gewicht van bodem (berekend middels<br>bovenstaande gegevens)                                                                                                                                                                                                | 84kg                                                                                                                               | 84kg                                                                | 84kg                                                                | 84kg                                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| gewogen gewicht van geharkte grove fractie<br>en gewogen grove fractie > 20 mm<br>(gewogen in het veld)                                                                                                                                                      | 0.11kg                                                                                                                             | 0.07kg                                                              | 0.01kg                                                              | 0.35kg                                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Gegevens vanuit de monster voorbereiding van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Aantal waargenomen stukjes<br>asbestverdacht materiaal<br>> 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit<br>het veld)                                                                                                                                            | /                                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Aantal waargenomen stukjes asbest<br>> 20 mm en < 40 mm                                                                                                                                                                                                      | /                                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht losse asbeststukjes<br>> 40 mm                                                                                                                                                                                                                | /                                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht losse stukjes asbest<br>>20 mm en < 40 mm                                                                                                                                                                                                     | /                                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht<br>materiaal > 20 mm                                                                                                                                                                                             | /                                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| in het veld ingeschatte hoeveelheid extra<br>grond in het mengmonster ivm<br>vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)                                                                                                                                          | 0.5kg                                                                                                                              | 0.5kg                                                               | 0.5kg                                                               | 0.5kg                                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1<br>cijfer achter komma (daadwerkelijke<br>grondmonster in emmer)                                                                                                                                                   | 15.1kg                                                                                                                             | 15.1kg                                                              | 15.1kg                                                              | 15.1kg                                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht van de afgezeefde grove<br>fractie >20 mm (bodembreemde materialen,<br>grind+schelpen < 63mm niet meewegen)                                                                                                                                   | /                                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Totaal gewicht grond en bodembreemde<br>materiaal grove fractie < 20 mm en grind+<br>schelpen                                                                                                                                                                | /                                                                                                                                  |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Foto's gemaakt                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Los stukje plaatmateriaal te analyseren                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee                                                                | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Datum monster naar laboratorium                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Monsters naar laboratorium                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> RPS <input type="checkbox"/> Omegam <input type="checkbox"/> AL West <input type="checkbox"/> Anders, nl; |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Indien op het project niet digitaal wordt gewerkt, dan dienen deze gegevens te worden ingevuld.<br>Let op: bij het digitaal invullen per monsters bij de opmerkingen invullen welke monster het betreft, ook toevoeging van plaatmateriaal, grond, slib e.d. |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Barcode emmer plaatmateriaal                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Barcode emmer grond                                                                                                                                                                                                                                          | mm12                                                                                                                               | mm12                                                                | mm12                                                                | mm12                                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Barcodes overig                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Barcodes overig                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                     |                                                          |     |     |     |     |     |     |     |     |



# Monstergegevens

**Projectcode: 1908M881**

## Meetpunt Mm10

| <i>Veldmonster</i> | <i>Van</i> | <i>Tot</i> | <i>Geroerd</i> | <i>Datum</i> | <i>Barcode</i> | <i>Verpakking</i> |
|--------------------|------------|------------|----------------|--------------|----------------|-------------------|
| 1                  | 130        | 180        | J              | 20-01-2020   | 1566424MG      | E1                |

## Meetpunt Mm11

| <i>Veldmonster</i> | <i>Van</i> | <i>Tot</i> | <i>Geroerd</i> | <i>Datum</i> | <i>Barcode</i> | <i>Verpakking</i> |
|--------------------|------------|------------|----------------|--------------|----------------|-------------------|
| 1                  | 120        | 170        | J              | 20-01-2020   | 1566421MG      | E1                |

## Meetpunt Mm12

| <i>Veldmonster</i> | <i>Van</i> | <i>Tot</i> | <i>Geroerd</i> | <i>Datum</i> | <i>Barcode</i> | <i>Verpakking</i> |
|--------------------|------------|------------|----------------|--------------|----------------|-------------------|
| 1                  | 5          | 55         | J              | 20-01-2020   | 1566422MG      | E1                |



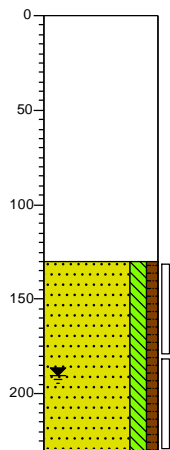
**BIJLAGE 3.2**  
BOORSTATEN EN LEGENDA

### Boring:

### 01

Datum:

8-11-2019



0 beton  
Edelmanboor, Loze ruimte

130  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak metselpuinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, Gestaakt



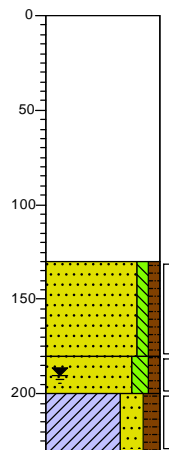
230

### Boring:

### 02

Datum:

8-11-2019



0 beton  
Edelmanboor, Loze ruimte

130  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor



180  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

200  
Klei, sterk zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

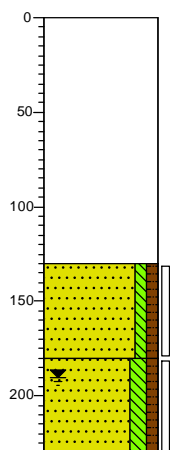
230

### Boring:

### 03

Datum:

8-11-2019



0 beton  
Edelmanboor, Loze ruimte

130  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

180  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

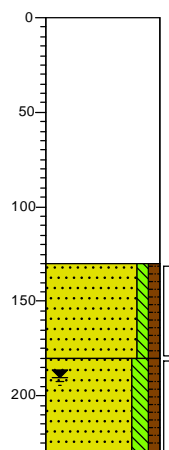
230

### Boring:

### 04

Datum:

8-11-2019



0 beton  
Edelmanboor, Loze ruimte

130  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor



180  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

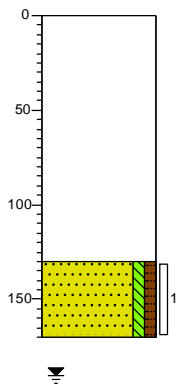
230

### Boring:

### 05

Datum:

8-11-2019



0 beton  
Edelmanboor, Loze ruimte

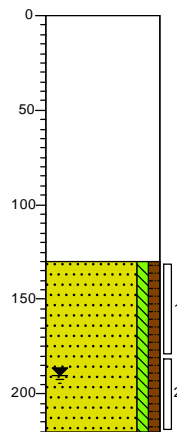
130  
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Gestaakt  
170

### Boring:

### 06

Datum:

8-11-2019



0 beton  
Edelmanboor, Loze ruimte

130  
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, brokken klei, neutraalbruin, Edelmanboor, Gestaakt  
200

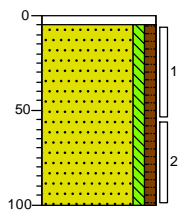
220

### Boring:

### 07

Datum:

8-11-2019



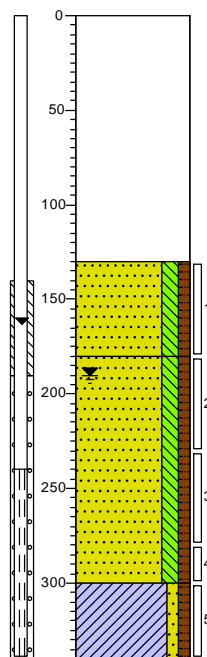
0 tegel  
5 Edelmanboor, Tegel  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor  
100

### Boring:

### 08

Datum:

8-11-2019



0 beton  
Edelmanboor, Loze ruimte

130  
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, donkergrijis, Edelmanboor

180  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijis, Edelmanboor

300  
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

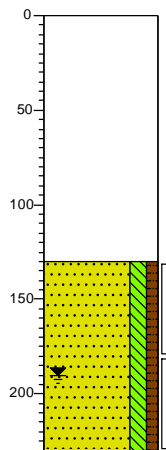
340

### Boring:

**09**

Datum:

8-11-2019



0 beton  
Edelmanboor, Loze ruimte

130  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen metselpuin, neutraalgrijis, Edelmanboor

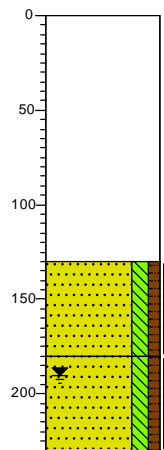
230

### Boring:

**10**

Datum:

8-11-2019



0 beton  
Edelmanboor, Loze ruimte

130  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen metselpuin, neutraalgrijis, Edelmanboor

180  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, neutraalgrijis, Edelmanboor

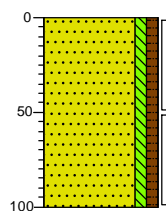
230

### Boring:

**11**

Datum:

8-11-2019



0 groenstrook  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

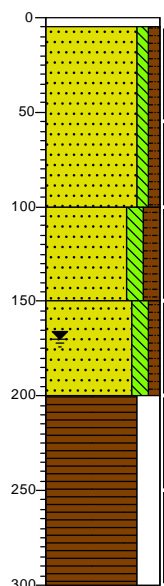
100

### Boring:

**12**

Datum:

8-11-2019



0 tegel  
5 Edelmanboor, Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

100  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor

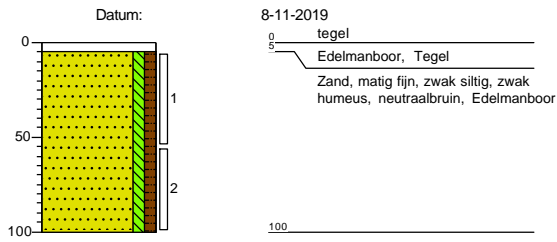
150  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijis, Edelmanboor

200  
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor

300

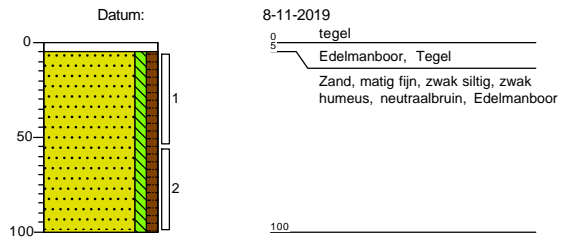
### Boring:

### 13



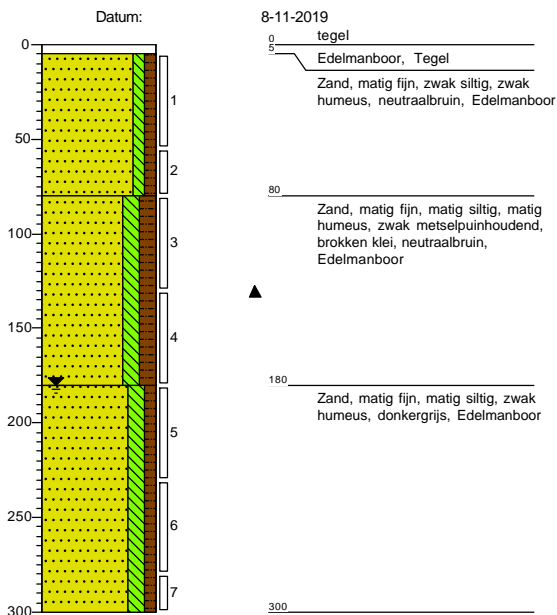
### Boring:

### 14



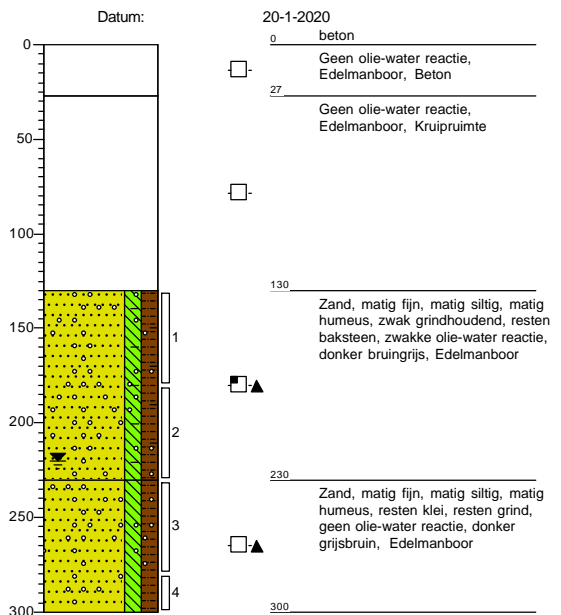
### Boring:

### 15

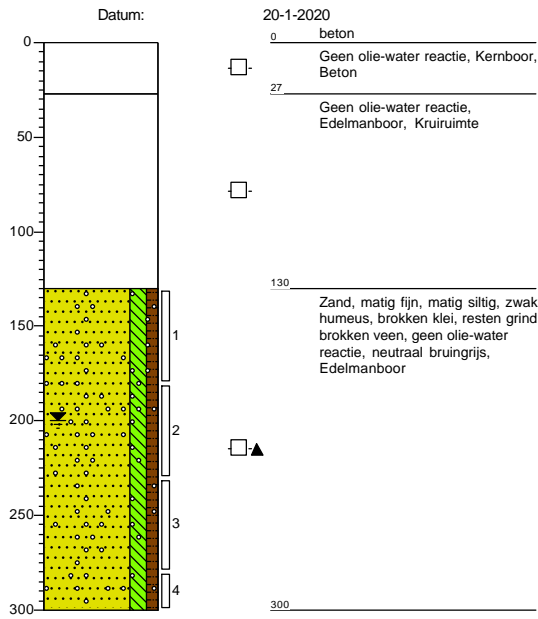


### Boring:

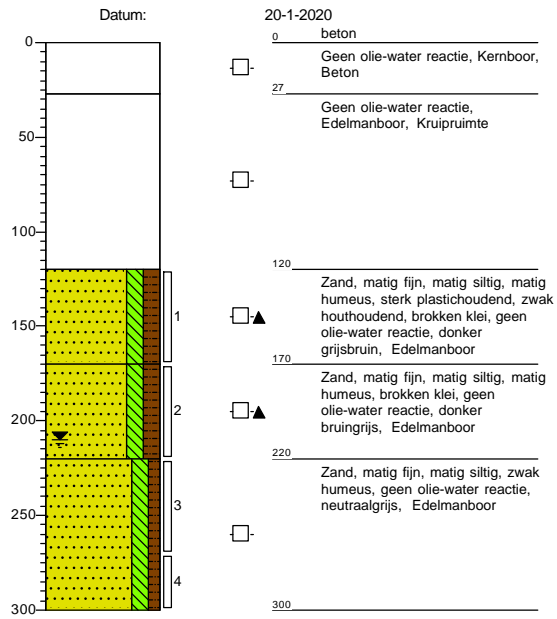
### 16



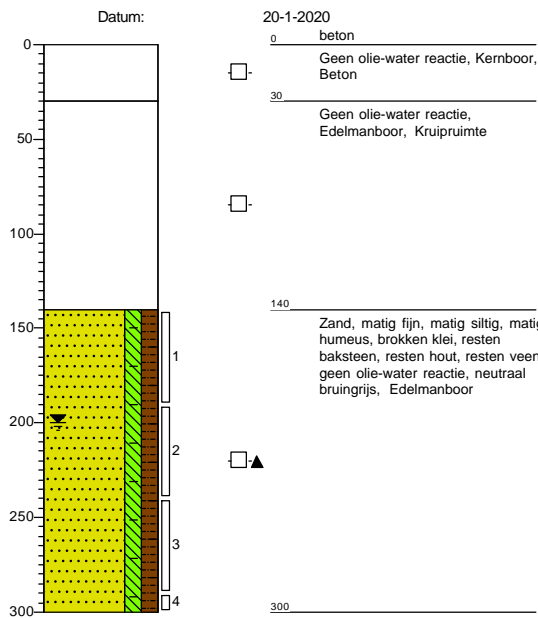
### Boring: 17



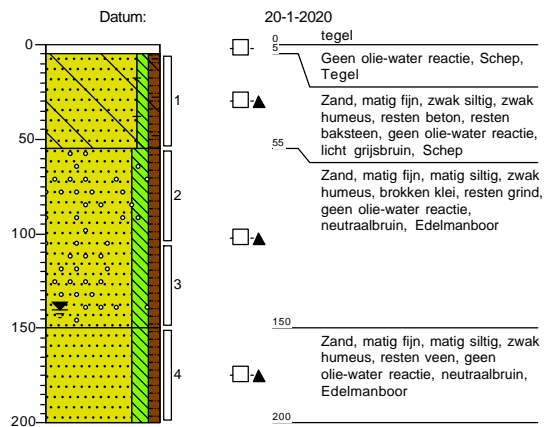
### Boring: 18



### Boring: 19



### Boring: As01

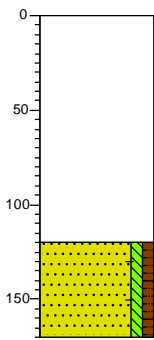


### Boring:

### As02

Datum:

20-1-2020



Geen olie-water reactie, Schep, Kruipruimte



120

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep



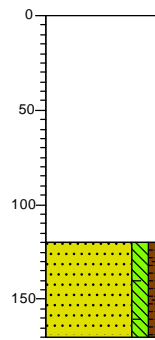
170

### Boring:

### As03

Datum:

20-1-2020



Geen olie-water reactie, Schep, Kruipruimte



120

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten plastic, brokken klei, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep



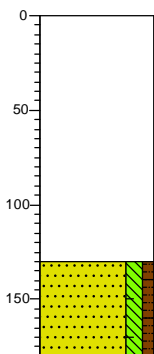
170

### Boring:

### As04

Datum:

20-1-2020



Geen olie-water reactie, Schep, Kruipruimte



130

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Schep



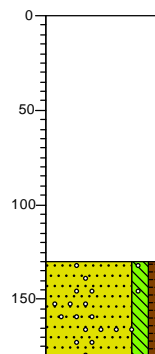
180

### Boring:

### As05

Datum:

20-1-2020



Geen olie-water reactie, Schep, Kruipruimte



130

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, resten plastic, resten grind, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep

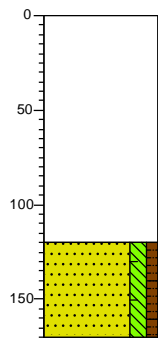


180

**Boring:****As06**

Datum:

20-1-2020



Geen olie-water reactie, Schep,  
Kruipruimte



120  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak  
humeus, brokken klei, resten  
baksteen, brokken veen, resten  
plastic, geen olie-water reactie,  
neutraal grijsbruin, Schep

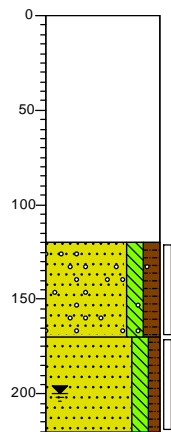


170

**Boring:****As07**

Datum:

20-1-2020



Geen olie-water reactie, Schep,  
Kruipruimte



120  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, brokken klei, zwak  
grindhoudend, resten metselpuin,  
geen olie-water reactie, donker  
bruingrijs, Schep



170

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak  
humeus, brokken klei, geen  
olie-water reactie, neutraalgrijs,  
Edelmanboor

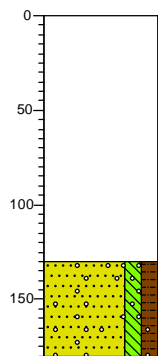


220

**Boring:****As08**

Datum:

20-1-2020



Geen olie-water reactie, Schep,  
Kruipruimte



130  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, brokken klei, zwak  
grindhoudend, geen olie-water  
reactie, donkergrijs, Schep

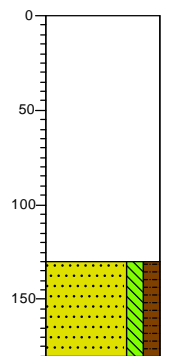


180

**Boring:****As09**

Datum:

20-1-2020



Geen olie-water reactie, Schep,  
Kruipruimte



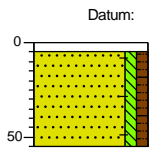
130  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, brokken klei, geen  
olie-water reactie, donkergrijs,  
Schep



180

### Boring:

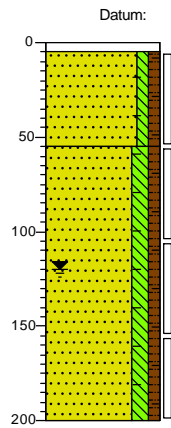
### As10



- 20-1-2020
- 0 tegel
  - 5 Geen olie-water reactie, Schep, Tegel
  - ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Schep
  - 55

### Boring:

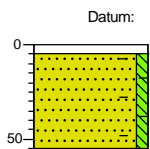
### As11



- 20-1-2020
- 0 tegel
  - 5 Geen olie-water reactie, Schep, Tegel
  - ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep
  - 55 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
  - ▲
  - 200

### Boring:

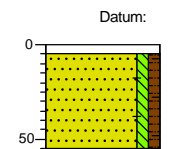
### As12



- 20-1-2020
- 0 tegel
  - 5 Geen olie-water reactie, Schep, Tegel
  - ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, resten klei, resten baksteen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Schep
  - 55

### Boring:

### As13



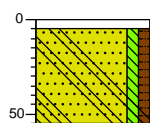
- 20-1-2020
- 0 tegel
  - 5 Geen olie-water reactie, Schep, Tegel
  - ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten klei, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Schep
  - 55

## Boring:

## As14

Datum:

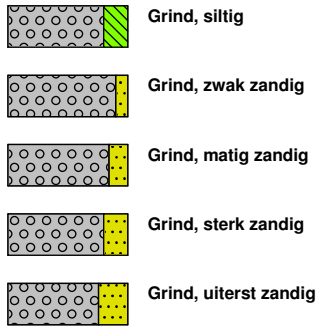
20-1-2020



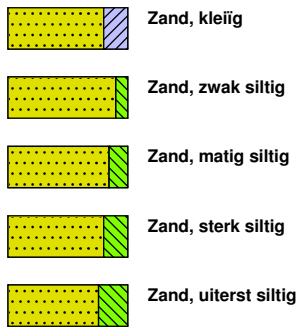
- 0 tegel
- 5 Geen olie-water reactie, Schep, Tegel
- 55 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten klei, resten beton, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep

# Legenda (conform NEN 5104)

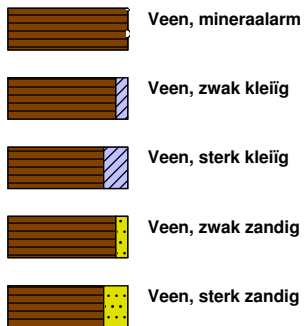
## grind



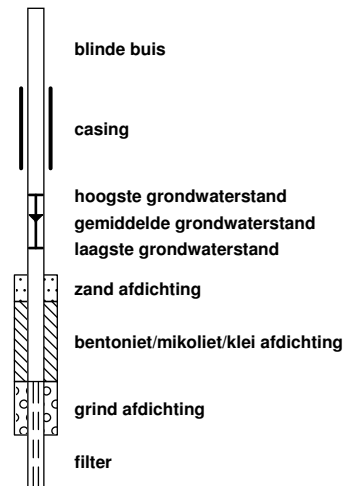
## zand



## veen



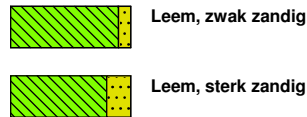
## peilbuis



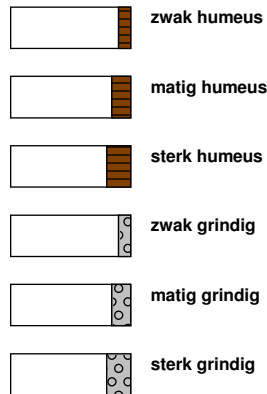
## klei



## leem



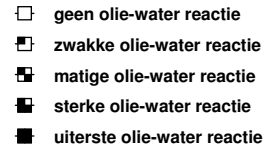
## overige toevoegingen



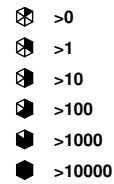
## geur



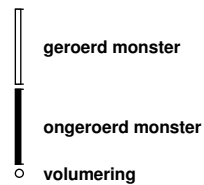
## olie



## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig





#### **BIJLAGE 4 – ANALYSECERTIFICATEN**

- 4.1 CERTIFICATEN GRONDANALYSES VERKENNEND BODEMONDERZOEK
- 4.2 CERTIFICAAT GRONDWATERANALYSE
- 4.3 CERTIFICAAT UITSPLITSING MM02
- 4.4 CERTIFICAAT ASBESTBEPALINGEN
- 4.5 CERTIFICAAT GRONDANALYSES NADER BODEMONDERZOEK
- 4.6 CERTIFICAAT ANALYSE OLIE BORING 16



**BIJLAGE 4.1**  
CERTIFICATEN GRONDANALYSES VERKENNEND BODEMONDERZOEK

IDDS Milieu B.V.  
T.a.v. de heer [REDACTED]  
Postbus 126  
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
Ons kenmerk : Project 965111  
Validatieref. : 965111\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DNCK-BISW-MXJE-EAPI  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 965111  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

**6146945** = MM01 09 (130-180) 10 (130-180) 12 (100-150)  
**6146946** = MM02 01 (130-180) 05 (130-170) 06 (130-180) 08 (130-180)  
**6146947** = MM03 02 (130-180) 04 (130-180) 15 (80-130)

|                                     |              |            |            |
|-------------------------------------|--------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : 08/11/2019 | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : 08/11/2019 | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| <b>Startdatum</b>                   | : 08/11/2019 | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| <b>Monstercode</b>                  | : 6146945    | 6146946    | 6146947    |
| <b>Matrix</b>                       | : Grond      | Grond      | Grond      |

**Monstervoorbewerking**

|                         |            |            |            |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof (asbest verdacht)      | %          | 77,5 | 86,2 | 81,5 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 3,3  | 1,5  | 2,0  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 3,4  | 8,0  | 4,9  |

**Anorganische parameters - metalen**

|                             |          |       |       |       |
|-----------------------------|----------|-------|-------|-------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 47    | 82    | 67    |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,31  | 0,56  | 0,38  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 3,5   | 5,6   | 3,8   |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 13    | 26    | 17    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,21  | 0,16  | 0,29  |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 65    | 220   | 40    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 10    | 17    | 11    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 85    | 150   | 96    |

**Organische parameters - niet aromatisch**

|                                     |          |     |    |      |
|-------------------------------------|----------|-----|----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 140 | 36 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|-----|----|------|

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | 0,17   | 0,18   | 0,07   |
| S anthraceen             | mg/kg ds | 0,07   | 0,06   | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,53   | 0,37   | 0,12   |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | 0,23   | 0,17   | 0,07   |
| S chryseen               | mg/kg ds | 0,27   | 0,19   | 0,09   |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | 0,17   | 0,13   | 0,06   |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | 0,27   | 0,19   | 0,08   |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | 0,22   | 0,15   | 0,07   |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,23   | 0,16   | 0,07   |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 2,2    | 1,6    | 0,70   |

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | 0,003   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,008   | < 0,001 | 0,002   |
| S PCB -153     | mg/kg ds | 0,006   | < 0,001 | 0,001   |
| S PCB -180     | mg/kg ds | 0,004   | < 0,001 | 0,002   |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,023   | 0,005   | 0,008   |

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 965111  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

**6146948** = OCB-1 02 (200-230)  
**6146949** = OCB-2 08 (300-340)  
**6146950** = OCB-3 12 (250-300)

|                                       |            |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 08/11/2019 | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 08/11/2019 | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 08/11/2019 | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 6146948    | 6146949    | 6146950    |
| <b>Matrix</b> :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

**Monstervoorbewerking**

|                         | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|                                                |      |      |      |
|------------------------------------------------|------|------|------|
| S droge stof (asbest verdacht) %               | 43,2 | 57,2 | 51,6 |
| S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) | 18,8 | 12,8 | 12,2 |

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

|                                       |         |         |         |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD) mg/kg ds          | < 0,004 | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD) mg/kg ds          | 0,001   | 0,004   | < 0,001 |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE) mg/kg ds          | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE) mg/kg ds          | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT) mg/kg ds          | < 0,001 | 0,001   | < 0,001 |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT) mg/kg ds          | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S aldrin mg/kg ds                     | 0,002   | 0,003   | < 0,001 |
| S dieldrin mg/kg ds                   | 0,002   | 0,003   | < 0,001 |
| S endrin mg/kg ds                     | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S telodrin mg/kg ds                   | 0,001   | < 0,001 | < 0,001 |
| S isodrin mg/kg ds                    | 0,003   | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloor mg/kg ds                | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (cis) mg/kg ds   | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (trans) mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S alfa-endosulfan mg/kg ds            | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S alfa -HCH mg/kg ds                  | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S beta -HCH mg/kg ds                  | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S gamma -HCH (lindaan) mg/kg ds       | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S delta -HCH mg/kg ds                 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S hexachloorbenzeen mg/kg ds          | 0,002   | 0,003   | < 0,001 |
| S endosulfansulfaat mg/kg ds          | < 0,002 | < 0,002 | < 0,002 |
| S hexachloorbutadieen mg/kg ds        | 0,001   | 0,001   | < 0,001 |
| S chloordaan (cis) mg/kg ds           | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (trans) mg/kg ds         | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| som DDD mg/kg ds                      | 0,004   | 0,005   | 0,001   |
| som DDE mg/kg ds                      | 0,001   | 0,001   | 0,001   |
| som DDT mg/kg ds                      | 0,001   | 0,002   | 0,001   |
| S som DDD /DDE /DDTs mg/kg ds         | 0,007   | 0,008   | 0,004   |
| S som drins (3) mg/kg ds              | 0,005   | 0,007   | 0,002   |
| S som c/t heptachloorepoxide mg/kg ds | 0,001   | 0,001   | 0,001   |
| S som HCHs (3) mg/kg ds               | 0,002   | 0,002   | 0,002   |
| S som chloordaan mg/kg ds             | 0,001   | 0,001   | 0,001   |
| som OCBs (waterbodem) mg/kg ds        | 0,025   | 0,025   | 0,017   |
| som OCBs (landbodem) mg/kg ds         | 0,024   | 0,025   | 0,015   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DNCK-BISW-MXJE-EAPI

Ref.: 965111\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 965111  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Opmerkingen m.b.t. analyses**
**Opmerking(en) algemeen**
**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

**Uw referentie** : MM01 09 (130-180) 10 (130-180) 12 (100-150)  
**Monstercode** : 6146945

## Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

**Uw referentie** : MM03 02 (130-180) 04 (130-180) 15 (80-130)  
**Monstercode** : 6146947

## Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

**Uw referentie** : OCB-1 02 (200-230)  
**Monstercode** : 6146948

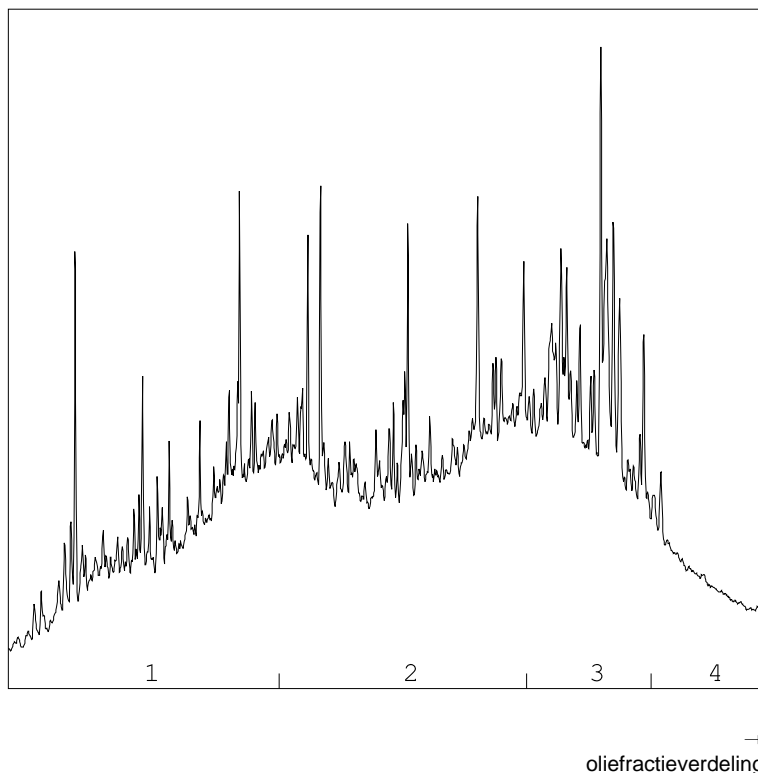
## Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6146945  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Uw referentie** : MM01 09 (130-180) 10 (130-180) 12 (100-150)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 26 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 41 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 25 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 8 %  |

**minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

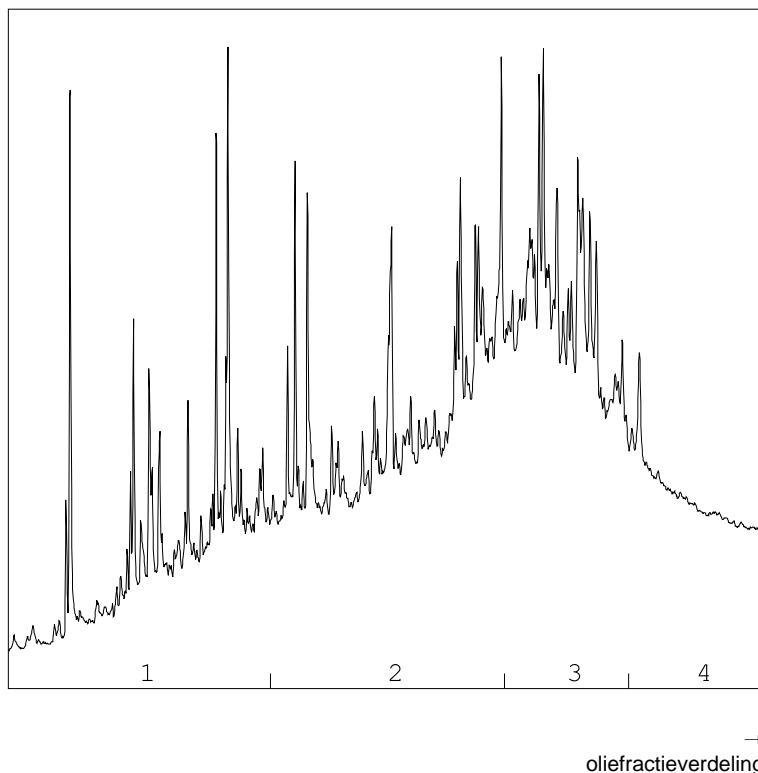
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6146946  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Uw referentie** : MM02 01 (130-180) 05 (130-170) 06 (130-180) 08 (130-180)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 15 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 42 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 34 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 9 %  |

**minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

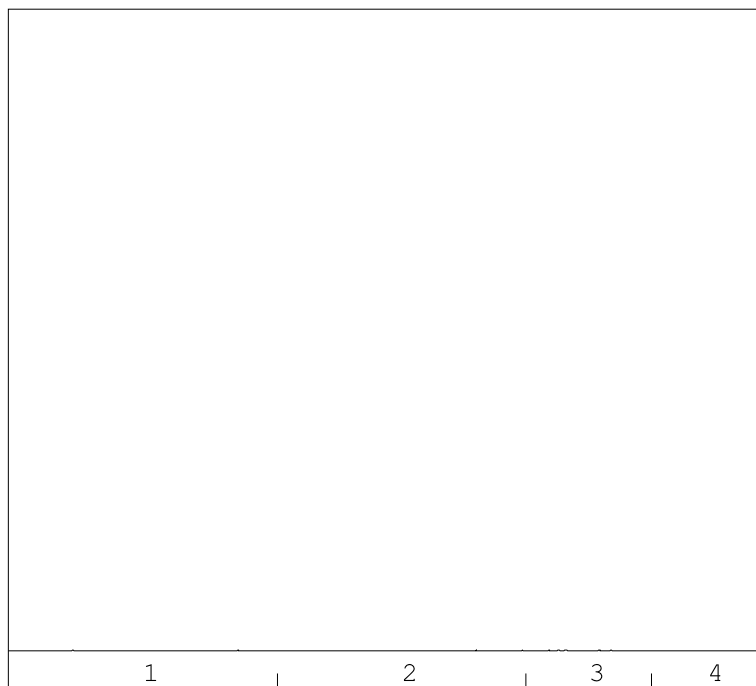
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6146947  
Project omschrijving : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
Uw referentie : MM03 02 (130-180) 04 (130-180) 15 (80-130)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 965111  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

### Barcodeschema's

| <i>Monstercode Uw referentie</i>                                 | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| 6146945 MM01 09 (130-180) 10 (130-180) 12 (100-150)              | 09             | 1.3-1.8       | 3424175AA      |
|                                                                  | 10             | 1.3-1.8       | 3424183AA      |
|                                                                  | 12             | 1-1.5         | 3424732AA      |
| 6146946 MM02 01 (130-180) 05 (130-170) 06 (130-180) 08 (130-180) | 01             | 1.3-1.8       | 3424181AA      |
|                                                                  | 05             | 1.3-1.7       | 3424173AA      |
|                                                                  | 06             | 1.3-1.8       | 3424170AA      |
|                                                                  | 08             | 1.3-1.8       | 3424180AA      |
| 6146947 MM03 02 (130-180) 04 (130-180) 15 (80-130)               | 02             | 1.3-1.8       | 3424179AA      |
|                                                                  | 04             | 1.3-1.8       | 3424186AA      |
|                                                                  | 15             | 0.8-1.3       | 3402969AA      |
| 6146948 OCB-1 02 (200-230)                                       | 02             | 2-2.3         | 3424169AA      |
| 6146949 OCB-2 08 (300-340)                                       | 08             | 3-3.4         | 3424182AA      |
| 6146950 OCB-3 12 (250-300)                                       | 12             | 2.5-3         | 3424698AA      |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 965111  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| AS3000 (steekmonster)             | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof (asbest verdacht)      | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |
| OCBs                              | : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3                                            |

---



**BIJLAGE 4.2**  
CERTIFICAAT GRONDWATERANALYSE

IDDS Milieu B.V.  
T.a.v. de heer [REDACTED]  
Postbus 126  
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
Ons kenmerk : Project 970898  
Validatieref. : 970898\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ZQAN-MPLG-DDRJ-ZJDS  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 26 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 970898  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monsterreferenties**  
 6162352 = 08 (240-340)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/11/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 22/11/2019  
**Startdatum** : 22/11/2019  
**Monstercode** : 6162352  
**Matrix** : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

|                             |      |        |
|-----------------------------|------|--------|
| S barium (Ba)               | µg/l | 390    |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  |
| S kobalt (Co)               | µg/l | < 2    |
| S koper (Cu)                | µg/l | < 2    |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | < 2    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | < 3    |
| S zink (Zn)                 | µg/l | < 10   |

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

**Organische parameters - aromatisch**

*Vluchtige aromaten:*

|                    |      |        |
|--------------------|------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1  |
| S styreen          | µg/l | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    |

**Organische parameters - gehalogeneerd**

*Vluchtige chlooralifaten:*

|                                    |      |       |
|------------------------------------|------|-------|
| S 1,1,1-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan            | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen               | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan               | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan              | µg/l | < 0,2 |
| S cis-1,2-dichlooretheen           | µg/l | < 0,1 |
| S dichloormethaan                  | µg/l | < 0,2 |
| S monochlooretheen (vinylchloride) | µg/l | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen                | µg/l | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan               | µg/l | < 0,1 |
| S trans-1,2-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1 |
| S trichlooretheen                  | µg/l | < 0,2 |
| S trichloormethaan                 | µg/l | < 0,2 |
| S som C+T dichlooretheen           | µg/l | 0,1   |
| S som dichloorpropanen             | µg/l | 0,4   |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 970898  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

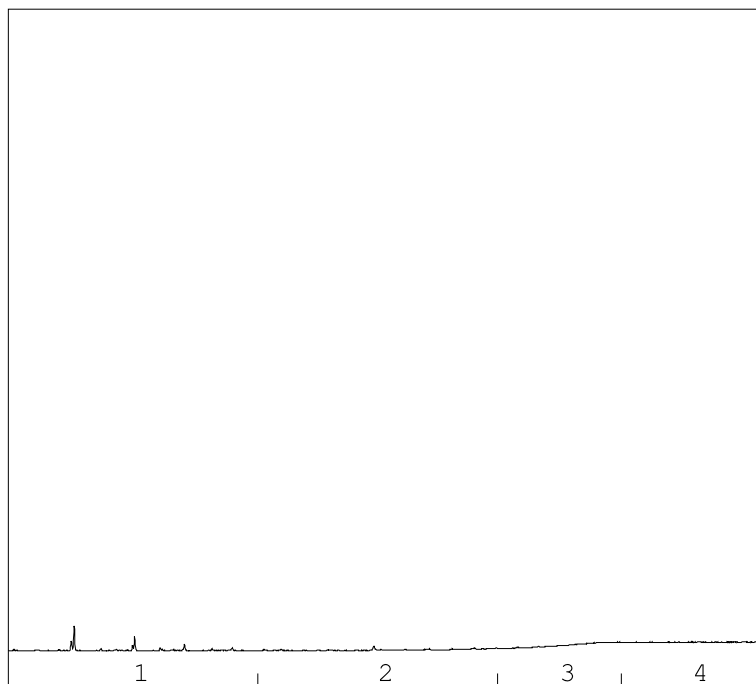
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6162352  
Project omschrijving : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
Uw referentie : 08 (240-340)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 970898  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : 08 (240-340)  
**Monstercode** : 6162352

*Opmerking(en) by analyse(s):*

- Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Chlooralifaten: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Styreen: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Tribroommethaan: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Vinylchloride: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- 1,1-Dichlooretheen: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- 1,1-dichloorpropan: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- 1,3-Dichloorpropan: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
-

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 970898  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|----------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| 6162352 08 (240-340)             | 08             | 2.4-3.4       | 0261300MM      |
|                                  | 08             | 2.4-3.4       | 0340849YA      |

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 970898  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

|                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                         |
| Aromaten (BTEXXN)                 | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Vinylchloride                     | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |

---



**BIJLAGE 4.3**  
CERTIFICAAT UITSPLITSING MM02

IDDS Milieu B.V.  
T.a.v. de heer [REDACTED]  
Postbus 126  
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
Ons kenmerk : Project 969372  
Validatieref. : 969372\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: LGMY-DFSX-BYQW-YOMJ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 969372  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

6158334 = 01.1 01 (130-180)

6158335 = 05.1 05 (130-170)

6158336 = 06.1 06 (130-180)

|                                       |            |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 08/11/2019 | 08/11/2019 | 08/11/2019 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 19/11/2019 | 19/11/2019 | 19/11/2019 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 19/11/2019 | 19/11/2019 | 19/11/2019 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 6158334    | 6158335    | 6158336    |
| <b>Matrix</b> :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

**Monstervoorbewerking**

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|                               |            |      |      |      |
|-------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                  | %          | 84,3 | 85,7 | 88,9 |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | 3,6  | 2,1  | < 1  |

**Anorganische parameters - metalen**

|             |          |    |    |    |
|-------------|----------|----|----|----|
| S lood (Pb) | mg/kg ds | 41 | 37 | 34 |
|-------------|----------|----|----|----|

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 969372  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monsterreferenties**  
 6158337 = 08.1 08 (130-180)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 08/11/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 19/11/2019  
**Startdatum** : 19/11/2019  
**Monstercode** : 6158337  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % **85,3**  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **1,0**

**Anorganische parameters - metalen**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **580**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 969372  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 6158334            | 01.1 01 (130-180)    | 01             | 1.3-1.8       | 3424181AA      |
| 6158335            | 05.1 05 (130-170)    | 05             | 1.3-1.7       | 3424173AA      |
| 6158336            | 06.1 06 (130-180)    | 06             | 1.3-1.8       | 3424170AA      |
| 6158337            | 08.1 08 (130-180)    | 08             | 1.3-1.8       | 3424180AA      |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 969372  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---



**BIJLAGE 4.4**  
CERTIFICAAT ASBESTBEPALINGEN

IDDS Milieu B.V.  
T.a.v. de heer [REDACTED]  
Postbus 126  
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
Ons kenmerk : Project 991544  
Validatieref. : 991544\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SBBX-KGGD-AIAQ-KLQT  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 991544  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monstercode** : 6214627  
**Uw referentie** : Mm10 (130-180)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.  
 Datum geanalyseerd : 22-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15380 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12950 g  
 Percentage droogrest : **84,2** m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 11930,4                  | 93,8                           | 14,2                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 297,8                    | 2,3                            | 45,7                    | 15,35                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 120,5                    | 0,9                            | 46,8                    | 38,84                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 71,1                     | 0,6                            | 71,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 140,3                    | 1,1                            | 140,3                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 162,5                    | 1,3                            | 162,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12722,6</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>480,6</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentijs asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentijs asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 991544  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monstercode** : 6214628  
**Uw referentie** : Mm11 (120-170)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 23-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15750 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13718 g  
 Percentage droogrest : 87,1 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 12086,5                  | 89,6                           | 17,8                    | 0,15                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 713,7                    | 5,3                            | 189,3                   | 26,52                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 259,3                    | 1,9                            | 94,9                    | 36,60                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 137,7                    | 1,0                            | 137,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 102,4                    | 0,8                            | 102,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 183,5                    | 1,4                            | 183,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13483,1</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>725,6</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentijs asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentijs asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 991544  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monstercode** : 6214629  
**Uw referentie** : Mm12 (5-55)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 23-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15260 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14344 g  
 Percentage droogrest : **94,0** m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 13125,3                  | 92,8                           | 7,2                     | 0,05                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 572,8                    | 4,1                            | 106,1                   | 18,52                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 173,3                    | 1,2                            | 71,4                    | 41,20                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 92,0                     | 0,7                            | 92,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 91,6                     | 0,6                            | 91,6                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 82,6                     | 0,6                            | 82,6                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>14137,6</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>450,9</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentijs asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentijs asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 991544  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 991544  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 6214627            | Mm10 (130-180)       | Mm10           | 1.3-1.8       | 1566424MG      |
| 6214628            | Mm11 (120-170)       | Mm11           | 1.2-1.7       | 1566421MG      |
| 6214629            | Mm12 (5-55)          | Mm12           | 0.05-0.55     | 1566422MG      |

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 991544  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---



**BIJLAGE 4.5**  
CERTIFICAAT GRONDANALYSES NADER BODEMONDERZOEK

IDDS Milieu B.V.  
T.a.v. de heer [REDACTED]  
Postbus 126  
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
Ons kenmerk : Project 991546  
Validatieref. : 991546\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EIHN-CVDJ-KFGY-PCGT  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 991546  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

6214631 = 16 (130-180)

6214632 = 17 (130-180)

6214633 = 18 (120-170)

|                                       |            |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 20/01/2020 | 20/01/2020 | 20/01/2020 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 21/01/2020 | 21/01/2020 | 21/01/2020 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 21/01/2020 | 21/01/2020 | 21/01/2020 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 6214631    | 6214632    | 6214633    |
| <b>Matrix</b> :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

**Monstervoorbewerking**

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|                                |            |      |      |      |
|--------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof (asbest verdacht) | %          | 80,8 | 82,7 | 83,1 |
| S lutumgehalte (pipetmethode)  | % (m/m ds) | 1,9  | < 1  | 2,2  |

**Anorganische parameters - metalen**

|             |          |     |    |    |
|-------------|----------|-----|----|----|
| S lood (Pb) | mg/kg ds | 490 | 37 | 46 |
|-------------|----------|-----|----|----|

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 991546  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monsterreferenties**  
 6214634 = 19 (140-190)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 21/01/2020  
**Startdatum** : 21/01/2020  
**Monstercode** : 6214634  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

|                         |   |                   |
|-------------------------|---|-------------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | <b>uitgevoerd</b> |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.            |
| S soort artefact        |   | n.v.t.            |
| S voorbewerking AS3000  |   | <b>uitgevoerd</b> |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|                                |            |             |
|--------------------------------|------------|-------------|
| S droge stof (asbest verdacht) | %          | <b>78,7</b> |
| S lutumgehalte (pipetmethode)  | % (m/m ds) | <b>3,5</b>  |

**Anorganische parameters - metalen**

|             |          |             |
|-------------|----------|-------------|
| S lood (Pb) | mg/kg ds | <b>1000</b> |
|-------------|----------|-------------|

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 991546  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 6214631            | 16 (130-180)         | 16             | 1.3-1.8       | 3446554AA      |
| 6214632            | 17 (130-180)         | 17             | 1.3-1.8       | 3446569AA      |
| 6214633            | 18 (120-170)         | 18             | 1.2-1.7       | 3446565AA      |
| 6214634            | 19 (140-190)         | 19             | 1.4-1.9       | 3446572AA      |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 991546  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

AS3000 (steekmonster) : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof (asbest verdacht) : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---



**BIJLAGE 4.6**  
CERTIFICAAT ANALYSE OLIE BORING 16

IDDS Milieu B.V.  
T.a.v. de heer [REDACTED]  
Postbus 126  
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
Ons kenmerk : Project 991545  
Validatieref. : 991545\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EHCY-AAIN-HCZJ-EYOZ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 991545  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monsterreferenties**  
 6214630 = 16 (180-230)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 21/01/2020  
**Startdatum** : 21/01/2020  
**Monstercode** : 6214630  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

|                         |   |                   |
|-------------------------|---|-------------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | <b>uitgevoerd</b> |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.            |
| S soort artefact        |   | n.v.t.            |
| S voorbewerking AS3000  |   | <b>uitgevoerd</b> |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|                                     |            |             |
|-------------------------------------|------------|-------------|
| S droge stof (asbest verdacht)      | %          | <b>79,9</b> |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | <b>2,7</b>  |

**Organische parameters - niet aromatisch**

|                                     |          |            |
|-------------------------------------|----------|------------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | <b>470</b> |
|-------------------------------------|----------|------------|

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 991545  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### **Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

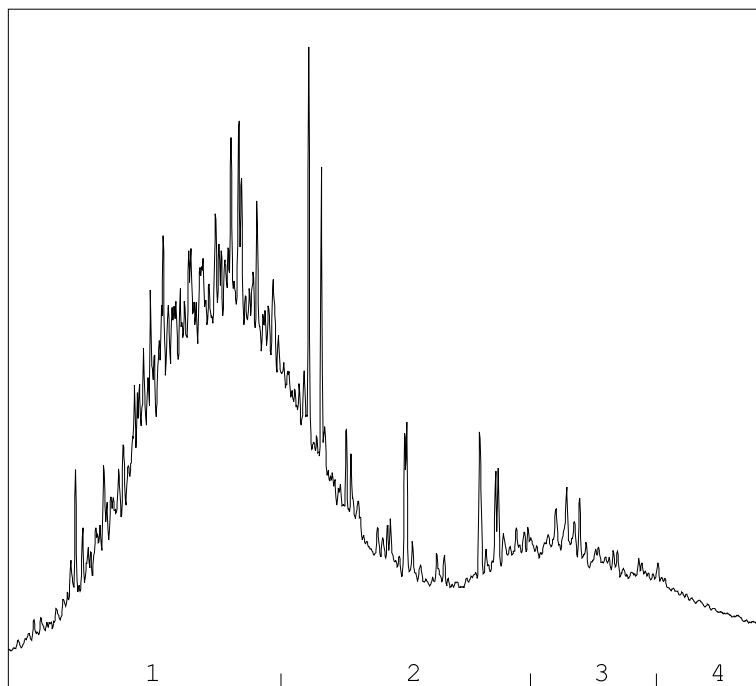
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6214630  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Uw referentie** : 16 (180-230)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 54 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 30 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 11 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 5 %  |

**minerale olie gehalte: 470 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 991545  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 6214630            | 16 (180-230)         | 16             | 1.8-2.3       | 3446559AA      |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 991545  
**Project omschrijving** : 1908M881-Kralingse Zoom 81 Rotterdam  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

AS3000 (steekmonster) : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof (asbest verdacht) : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754  
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

---



**BIJLAGE 5 – TOETSINGSTABELLEN**  
5.1 TOETSINGSTABELLEN GROND  
5.2 TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER



**BIJLAGE 5.1**  
TOETSINGSTABELLEN GROND

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

| Grondmonster              |          | MM01                                                    |                     |       | MM02                                 |                     |       | MM03                                 |                     |       |
|---------------------------|----------|---------------------------------------------------------|---------------------|-------|--------------------------------------|---------------------|-------|--------------------------------------|---------------------|-------|
| Grondsoort                |          | Zand                                                    |                     |       | Zand                                 |                     |       | Zand                                 |                     |       |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | brokken klei, sporen metselpuin, zwak metselpuinhoudend |                     |       | brokken klei, zwak metselpuinhoudend |                     |       | zwak metselpuinhoudend, brokken klei |                     |       |
| Certificaatcode           |          | 965111                                                  |                     |       | 965111                               |                     |       | 965111                               |                     |       |
| Boring(en)                |          | 09, 10, 12                                              |                     |       | 01, 05, 06, 08                       |                     |       | 02, 04, 15                           |                     |       |
| Traject (m -mv)           |          | 1,00 - 1,80                                             |                     |       | 1,30 - 1,80                          |                     |       | 0,80 - 1,80                          |                     |       |
| Humus                     | % ds     | 3,30                                                    |                     |       | 1,50                                 |                     |       | 2,00                                 |                     |       |
| Lutum                     | % ds     | 3,40                                                    |                     |       | 8,00                                 |                     |       | 4,90                                 |                     |       |
| Datum van toetsing        |          | 28-11-2019                                              |                     |       | 28-11-2019                           |                     |       | 28-11-2019                           |                     |       |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde                        |                     |       | Overschrijding Achtergrondwaarde     |                     |       | Overschrijding Achtergrondwaarde     |                     |       |
| Monstermelding 1          |          |                                                         |                     |       |                                      |                     |       |                                      |                     |       |
| Monstermelding 2          |          |                                                         |                     |       |                                      |                     |       |                                      |                     |       |
| Monstermelding 3          |          |                                                         |                     |       |                                      |                     |       |                                      |                     |       |
|                           |          | Meetw                                                   | GSSD                | Index | Meetw                                | GSSD                | Index | Meetw                                | GSSD                | Index |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                                         |                     |       |                                      |                     |       |                                      |                     |       |
| Droge stof                | %        | 77,5                                                    | 77,5 <sup>(6)</sup> |       | 86,2                                 | 86,2 <sup>(6)</sup> |       | 81,5                                 | 81,5 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                     | %        | 3,4                                                     |                     |       | 8,0                                  |                     |       | 4,9                                  |                     |       |
| Organische stof (humus)   | %        | 3,3                                                     |                     |       | 1,5                                  |                     |       | 2,0                                  |                     |       |
| Aard artefacten           | -        |                                                         |                     |       |                                      |                     |       |                                      |                     |       |
| Gewicht artefacten        | g        |                                                         |                     |       |                                      |                     |       |                                      |                     |       |
| <b>METALEN</b>            |          |                                                         |                     |       |                                      |                     |       |                                      |                     |       |
| Barium                    | mg/kg ds | 47                                                      | 155 <sup>(6)</sup>  |       | 82                                   | 182 <sup>(6)</sup>  |       | 67                                   | 191 <sup>(6)</sup>  |       |
| Cadmium                   | mg/kg ds | 0,31                                                    | 0,49                | -0,01 | 0,56                                 | 0,88                | 0,02  | 0,38                                 | 0,63                | 0     |
| Kobalt                    | mg/kg ds | 3,5                                                     | 10,7                | -0,02 | 5,6                                  | 11,9                | -0,02 | 3,8                                  | 10,1                | -0,03 |
| Koper                     | mg/kg ds | 13                                                      | 25                  | -0,1  | 26                                   | 45                  | 0,03  | 17                                   | 32                  | -0,05 |
| Kwik                      | mg/kg ds | 0,21                                                    | 0,29                | 0     | 0,16                                 | 0,21                | 0     | 0,29                                 | 0,40                | 0,01  |
| Lood                      | mg/kg ds | 65                                                      | 97                  | 0,1   | 220                                  | 312                 | 0,55  | 40                                   | 60                  | 0,02  |
| Molybdeen                 | mg/kg ds | <1,5                                                    | <1,1                | -0    | <1,5                                 | <1,1                | -0    | <1,5                                 | <1,1                | -0    |
| Nikkel                    | mg/kg ds | 10                                                      | 26                  | -0,14 | 17                                   | 33                  | -0,03 | 11                                   | 26                  | -0,14 |
| Zink                      | mg/kg ds | 85                                                      | 183                 | 0,07  | 150                                  | 273                 | 0,23  | 96                                   | 199                 | 0,1   |
| <b>PAK</b>                |          |                                                         |                     |       |                                      |                     |       |                                      |                     |       |
| Naftaleen                 | mg/kg ds | <0,05                                                   | <0,04               |       | <0,05                                | <0,04               |       | <0,05                                | <0,04               |       |
| Fenanthreen               | mg/kg ds | 0,17                                                    | 0,17                |       | 0,18                                 | 0,18                |       | 0,07                                 | 0,07                |       |
| Anthraceen                | mg/kg ds | 0,07                                                    | 0,07                |       | 0,06                                 | 0,06                |       | <0,05                                | <0,04               |       |
| Fluorantheen              | mg/kg ds | 0,53                                                    | 0,53                |       | 0,37                                 | 0,37                |       | 0,12                                 | 0,12                |       |
| Benzo(a)anthraceen        | mg/kg ds | 0,23                                                    | 0,23                |       | 0,17                                 | 0,17                |       | 0,07                                 | 0,07                |       |
| Chryseen                  | mg/kg ds | 0,27                                                    | 0,27                |       | 0,19                                 | 0,19                |       | 0,09                                 | 0,09                |       |
| Benzo(k)fluorantheen      | mg/kg ds | 0,17                                                    | 0,17                |       | 0,13                                 | 0,13                |       | 0,06                                 | 0,06                |       |
| Benzo(a)pyreen            | mg/kg ds | 0,27                                                    | 0,27                |       | 0,19                                 | 0,19                |       | 0,08                                 | 0,08                |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen      | mg/kg ds | 0,22                                                    | 0,22                |       | 0,15                                 | 0,15                |       | 0,07                                 | 0,07                |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen  | mg/kg ds | 0,23                                                    | 0,23                |       | 0,16                                 | 0,16                |       | 0,07                                 | 0,07                |       |
| PAK 10 VROM               | mg/kg ds | 2,2                                                     | 2,2                 | 0,02  | 1,6                                  | 1,6                 | 0     | 0,70                                 | 0,70                | -0,02 |
| <b>PCB'S</b>              |          |                                                         |                     |       |                                      |                     |       |                                      |                     |       |
| PCB 28                    | mg/kg ds | <0,001                                                  | <0,002              |       | <0,001                               | <0,004              |       | <0,001                               | <0,004              |       |
| PCB 52                    | mg/kg ds | <0,001                                                  | <0,002              |       | <0,001                               | <0,004              |       | <0,001                               | <0,004              |       |
| PCB 101                   | mg/kg ds | 0,003                                                   | 0,009               |       | <0,001                               | <0,004              |       | <0,001                               | <0,004              |       |
| PCB 118                   | mg/kg ds | 0,001                                                   | 0,003               |       | <0,001                               | <0,004              |       | <0,001                               | <0,004              |       |
| PCB 138                   | mg/kg ds | 0,008                                                   | 0,024               |       | <0,001                               | <0,004              |       | 0,002                                | 0,010               |       |
| PCB 153                   | mg/kg ds | 0,006                                                   | 0,018               |       | <0,001                               | <0,004              |       | 0,001                                | 0,005               |       |
| PCB 180                   | mg/kg ds | 0,004                                                   | 0,012               |       | <0,001                               | <0,004              |       | 0,002                                | 0,010               |       |
| PCB (som 7)               | mg/kg ds |                                                         | 0,071               | 0,05  |                                      | <0,025              | 0,01  |                                      | 0,039               | 0,02  |
| <b>MINERALE OLIE</b>      |          |                                                         |                     |       |                                      |                     |       |                                      |                     |       |
| Minerale olie C10 - C40   | mg/kg ds | 140                                                     | 424                 | 0,05  | 36                                   | 180                 | -0    | <35                                  | <123                | -0,01 |

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

| Grondmonster                                 |          | OCB-1                         |                       |              | OCB-2                         |                       |              | OCB-3                         |                       |              |
|----------------------------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------|--------------|
| Grondsoort                                   |          | Klei                          |                       |              | Klei                          |                       |              | Veen                          |                       |              |
| Zintuiglijke bijmengingen                    |          |                               |                       |              |                               |                       |              |                               |                       |              |
| Certificaatcode                              |          | 965111                        |                       |              | 965111                        |                       |              | 965111                        |                       |              |
| Boring(en)                                   |          | 02                            |                       |              | 08                            |                       |              | 12                            |                       |              |
| Traject (m -mv)                              |          | 2,00 - 2,30                   |                       |              | 3,00 - 3,40                   |                       |              | 2,50 - 3,00                   |                       |              |
| Humus                                        | % ds     | 18,80                         |                       |              | 12,80                         |                       |              | 12,20                         |                       |              |
| Lutum                                        | % ds     | 25,0                          |                       |              | 25,0                          |                       |              | 25,0                          |                       |              |
| Datum van toetsing                           |          | 28-11-2019                    |                       |              | 28-11-2019                    |                       |              | 28-11-2019                    |                       |              |
| Monsterconclusie                             |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                       |              | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                       |              | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                       |              |
| Monstermelding 1                             |          |                               |                       |              |                               |                       |              |                               |                       |              |
| Monstermelding 2                             |          |                               |                       |              |                               |                       |              |                               |                       |              |
| Monstermelding 3                             |          |                               |                       |              |                               |                       |              |                               |                       |              |
|                                              |          | <b>Meetw</b>                  | <b>GSSD</b>           | <b>Index</b> | <b>Meetw</b>                  | <b>GSSD</b>           | <b>Index</b> | <b>Meetw</b>                  | <b>GSSD</b>           | <b>Index</b> |
| <b>OVERIG</b>                                |          |                               |                       |              |                               |                       |              |                               |                       |              |
| Droge stof                                   | %        | 43,2                          | 43,2 <sup>(6)</sup>   |              | 57,2                          | 57,2 <sup>(6)</sup>   |              | 51,6                          | 51,6 <sup>(6)</sup>   |              |
| Lutum                                        | %        |                               |                       |              |                               |                       |              |                               |                       |              |
| Organische stof (humus)                      | %        | 18,8                          |                       |              | 12,8                          |                       |              | 12,2                          |                       |              |
| Aard artefacten                              | -        |                               |                       |              |                               |                       |              |                               |                       |              |
| Gewicht artefacten                           | g        |                               |                       |              |                               |                       |              |                               |                       |              |
| <b>ORGANOCHLOOR<br/>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b> |          |                               |                       |              |                               |                       |              |                               |                       |              |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)                            | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | 0,001                         | 0,001                 |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)                            | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| DDT (som)                                    | mg/kg ds | 0,001                         | <0,001                | -0,13        | 0,002                         | 0,001                 | -0,13        | 0,001                         | <0,001                | -0,13        |
| 2,4-DDD (o,p-DDD)                            | mg/kg ds | 0,004#                        | 0,001 <sup>(41)</sup> |              | <0,001                        | <0,001                |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)                            | mg/kg ds | 0,001                         | 0,001                 |              | 0,004                         | 0,003                 |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| DDD (som)                                    | mg/kg ds | 0,004#                        | 0,002                 | -0           | 0,005                         | 0,004                 | -0           | 0,001                         | <0,001                | -0           |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)                            | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)                            | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| DDE (som)                                    | mg/kg ds | 0,001                         | <0,001                | -0,05        | 0,001                         | <0,001                | -0,05        | 0,001                         | <0,001                | -0,05        |
| DDT/DDE/DDD (som)                            | mg/kg ds | 0,007#                        |                       |              | 0,008                         |                       |              | 0,004                         |                       |              |
| Aldrin                                       | mg/kg ds | 0,002                         | 0,001                 |              | 0,003                         | 0,002                 |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| Dieldrin                                     | mg/kg ds | 0,002                         | 0,001                 |              | 0,003                         | 0,002                 |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| Endrin                                       | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| Drins<br>(Aldrin+Dieldrin+Endrin)            | mg/kg ds | 0,005                         | 0,003                 | -0           | 0,007                         | 0,005                 | -0           | 0,002                         | <0,002                | -0           |
| Isodrin                                      | mg/kg ds | 0,003                         | 0,002                 |              | <0,001                        | <0,001                |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| Telodrin                                     | mg/kg ds | 0,001                         | 0,001                 |              | <0,001                        | <0,001                |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| alfa-HCH                                     | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                | 0            | <0,001                        | <0,001                | 0            |
| beta-HCH                                     | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                | -0           | <0,001                        | <0,001                | -0           |
| gamma-HCH                                    | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                | -0           | <0,001                        | <0,001                | -0           |
| HCH (som a+b+g)                              | mg/kg ds | 0,002                         |                       |              | 0,002                         |                       |              | 0,002                         |                       |              |
| delta-HCH                                    | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000 <sup>(6)</sup> |              | <0,001                        | <0,001 <sup>(6)</sup> |              | <0,001                        | <0,001 <sup>(6)</sup> |              |
| Heptachloor                                  | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                | 0            | <0,001                        | <0,001                | 0            |
| cis-Heptachloorepoxide                       | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| trans-Heptachloorepoxide                     | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| Heptachloorepoxide (som,<br>0.7 factor)      | mg/kg ds | 0,001                         |                       |              | 0,001                         |                       |              | 0,001                         |                       |              |
| Heptachloorepoxide                           | mg/kg ds |                               | <0,00074              | -0           |                               | <0,0011               | -0           |                               | <0,0011               | -0           |
| alfa-Endosulfan                              | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                | 0            | <0,001                        | <0,001                | 0            |
| Hexachloorbutadien                           | mg/kg ds | 0,001                         | 0,001                 |              | 0,001                         | 0,001                 |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| Endosulfansulfaat                            | mg/kg ds | <0,002                        | <0,001 <sup>(6)</sup> |              | <0,002                        | <0,001 <sup>(6)</sup> |              | <0,002                        | <0,001 <sup>(6)</sup> |              |
| trans-Chloordaan                             | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| cis-Chloordaan                               | mg/kg ds | <0,001                        | <0,000                |              | <0,001                        | <0,001                |              | <0,001                        | <0,001                |              |
| Chloordaan (cis + trans)                     | mg/kg ds |                               | <0,00074              | -0           |                               | <0,0011               | -0           |                               | <0,0011               | -0           |
| Organochloor pesticiden                      | mg/kg ds | 0,024#                        |                       |              | 0,025                         |                       |              | 0,015                         |                       |              |
| OCB (0,7 som,<br>waterbodem)                 | mg/kg ds | 0,025#                        |                       |              | 0,025                         |                       |              | 0,017                         |                       |              |
| OCB (som landbodem)                          | mg/kg ds |                               | 0,013                 |              |                               | 0,020                 |              |                               | <0,012                |              |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                        |          |                               |                       |              |                               |                       |              |                               |                       |              |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                      | mg/kg ds | 0,002                         | 0,001                 | -0           | 0,003                         | 0,002                 | -0           | <0,001                        | <0,001                | -0           |

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

| Grondmonster              |          | OL01                                                          | 01.1                                 |       |       | 05.1                             |       |       |                     |       |
|---------------------------|----------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|----------------------------------|-------|-------|---------------------|-------|
| Grondsoort                |          | Zand                                                          | Zand                                 |       |       | Zand                             |       |       |                     |       |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | zwak grindhoudend, resten baksteen, zwakke olie-water reactie | brokken klei, zwak metselpuinhoudend |       |       | zwak metselpuinhoudend           |       |       |                     |       |
| Certificaatcode           |          | 991545                                                        | 969372                               |       |       | 969372                           |       |       |                     |       |
| Boring(en)                |          | 16                                                            | 01                                   |       |       | 05                               |       |       |                     |       |
| Traject (m -mv)           |          | 1,80 - 2,30                                                   | 1,30 - 1,80                          |       |       | 1,30 - 1,70                      |       |       |                     |       |
| Humus                     | % ds     | 2,70                                                          | 10,00                                |       |       | 10,00                            |       |       |                     |       |
| Lutum                     | % ds     | 25,0                                                          | 3,60                                 |       |       | 2,10                             |       |       |                     |       |
| Datum van toetsing        |          | 27-1-2020                                                     | 26-11-2019                           |       |       | 26-11-2019                       |       |       |                     |       |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde                              | Overschrijding Achtergrondwaarde     |       |       | Overschrijding Achtergrondwaarde |       |       |                     |       |
| Monstermelding 1          |          |                                                               |                                      |       |       |                                  |       |       |                     |       |
| Monstermelding 2          |          |                                                               |                                      |       |       |                                  |       |       |                     |       |
| Monstermelding 3          |          |                                                               |                                      |       |       |                                  |       |       |                     |       |
|                           |          | Meetw                                                         | GSSD                                 | Index | Meetw | GSSD                             | Index | Meetw | GSSD                | Index |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                                               |                                      |       |       |                                  |       |       |                     |       |
| Droge stof                | %        | 79,9                                                          | 79,9 <sup>(6)</sup>                  |       | 84,3  | 84,3 <sup>(6)</sup>              |       | 85,7  | 85,7 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                     | %        |                                                               |                                      |       | 3,6   |                                  |       | 2,1   |                     |       |
| Organische stof (humus)   | %        | 2,7                                                           |                                      |       |       |                                  |       |       |                     |       |
| Aard artefacten           | -        |                                                               |                                      |       |       |                                  |       |       |                     |       |
| Gewicht artefacten        | g        |                                                               |                                      |       |       |                                  |       |       |                     |       |
| <b>METALEN</b>            |          |                                                               |                                      |       |       |                                  |       |       |                     |       |
| Lood                      | mg/kg ds |                                                               |                                      |       | 41    | 55                               | 0,01  | 37    | 51                  | 0     |
| <b>MINERALE OLIE</b>      |          |                                                               |                                      |       |       |                                  |       |       |                     |       |
| Minerale olie C10 - C40   | mg/kg ds | 470                                                           | 1741                                 | 0,32  |       |                                  |       |       |                     |       |

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

| Grondmonster              |          | 08.1                             | 16.1                                                          |       |       | 17.1                                                              |       |       |                     |       |
|---------------------------|----------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------|-------|
| Grondsoort                |          | Zand                             | Zand                                                          |       |       | Zand                                                              |       |       |                     |       |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | zwak metselpuinhoudend           | zwak grindhoudend, resten baksteen, zwakke olie-water reactie |       |       | brokken klei, resten grind, brokken veen, geen olie-water reactie |       |       |                     |       |
| Certificaatcode           |          | 969372                           | 991546                                                        |       |       | 991546                                                            |       |       |                     |       |
| Boring(en)                |          | 08                               | 16                                                            |       |       | 17                                                                |       |       |                     |       |
| Traject (m -mv)           |          | 1,30 - 1,80                      | 1,30 - 1,80                                                   |       |       | 1,30 - 1,80                                                       |       |       |                     |       |
| Humus                     | % ds     | 10,00                            | 10,00                                                         |       |       | 10,00                                                             |       |       |                     |       |
| Lutum                     | % ds     | 1,00                             | 1,90                                                          |       |       | 1,00                                                              |       |       |                     |       |
| Datum van toetsing        |          | 26-11-2019                       | 27-1-2020                                                     |       |       | 27-1-2020                                                         |       |       |                     |       |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Interventiewaarde | Overschrijding Interventiewaarde                              |       |       | Overschrijding Achtergrondwaarde                                  |       |       |                     |       |
| Monstermelding 1          |          |                                  |                                                               |       |       |                                                                   |       |       |                     |       |
| Monstermelding 2          |          |                                  |                                                               |       |       |                                                                   |       |       |                     |       |
| Monstermelding 3          |          |                                  |                                                               |       |       |                                                                   |       |       |                     |       |
|                           |          | Meetw                            | GSSD                                                          | Index | Meetw | GSSD                                                              | Index | Meetw | GSSD                | Index |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                  |                                                               |       |       |                                                                   |       |       |                     |       |
| Droge stof                | %        | 85,3                             | 85,3 <sup>(6)</sup>                                           |       | 80,8  | 80,8 <sup>(6)</sup>                                               |       | 82,7  | 82,7 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                     | %        | 1,0                              |                                                               |       | 1,9   |                                                                   |       | <1    |                     |       |
| Organische stof (humus)   | %        |                                  |                                                               |       |       |                                                                   |       |       |                     |       |
| Aard artefacten           | -        |                                  |                                                               |       |       |                                                                   |       |       |                     |       |
| Gewicht artefacten        | g        |                                  |                                                               |       |       |                                                                   |       |       |                     |       |
| <b>METALEN</b>            |          |                                  |                                                               |       |       |                                                                   |       |       |                     |       |
| Lood                      | mg/kg ds | 580                              | 795                                                           | 1,55  | 490   | 672                                                               | 1,3   | 37    | 51                  | 0     |

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

|                           |          |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
|---------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|
| Grondmonster              |          | 18.1                                                                           |                     |              |              | 19.1                                                                             |              |  |  |
| Grondsoort                |          | Zand                                                                           |                     |              |              | Zand                                                                             |              |  |  |
| Zintuiglijke bijmengingen |          | sterk plastischoudend, zwak houthoudend, brokken klei, geen olie-water reactie |                     |              |              | brokken klei, resten baksteen, resten hout, resten veen, geen olie-water reactie |              |  |  |
| Certificaatcode           |          | 991546                                                                         |                     |              |              | 991546                                                                           |              |  |  |
| Boring(en)                |          | 18                                                                             |                     |              |              | 19                                                                               |              |  |  |
| Traject (m -mv)           |          | 1,20 - 1,70                                                                    |                     |              |              | 1,40 - 1,90                                                                      |              |  |  |
| Humus                     | % ds     | 10,00                                                                          |                     |              |              | 10,00                                                                            |              |  |  |
| Lutum                     | % ds     | 2,20                                                                           |                     |              |              | 3,50                                                                             |              |  |  |
| Datum van toetsing        |          | 27-1-2020                                                                      |                     |              |              | 27-1-2020                                                                        |              |  |  |
| Monsterconclusie          |          | Overschrijding Achtergrondwaarde                                               |                     |              |              | Overschrijding Interventiewaarde                                                 |              |  |  |
| Monstermelding 1          |          |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| Monstermelding 2          |          |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| Monstermelding 3          |          |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
|                           |          | <b>Meetw</b>                                                                   | <b>GSSD</b>         | <b>Index</b> | <b>Meetw</b> | <b>GSSD</b>                                                                      | <b>Index</b> |  |  |
| <b>OVERIG</b>             |          |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| Droge stof                | %        | 83,1                                                                           | 83,1 <sup>(6)</sup> |              | 78,7         | 78,7 <sup>(6)</sup>                                                              |              |  |  |
| Lutum                     | %        | 2,2                                                                            |                     |              | 3,5          |                                                                                  |              |  |  |
| Organische stof (humus)   | %        |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| Aard artefacten           | -        |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| Gewicht artefacten        | g        |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| <b>METALEN</b>            |          |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| Barium                    | mg/kg ds |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| Cadmium                   | mg/kg ds |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| Kobalt                    | mg/kg ds |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| Koper                     | mg/kg ds |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| Kwik                      | mg/kg ds |                                                                                |                     |              |              |                                                                                  |              |  |  |
| Lood                      | mg/kg ds | 46                                                                             | 63                  | 0,03         | 1000         | 1339                                                                             | 2,69         |  |  |

GTA : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                              |          | AW     | WO     | IND  | I    |
|----------------------------------------------|----------|--------|--------|------|------|
| <b>METALEN</b>                               |          |        |        |      |      |
| Cadmium                                      | mg/kg ds | 0,6    | 1,2    | 4,3  | 13   |
| Kobalt                                       | mg/kg ds | 15     | 35     | 190  | 190  |
| Koper                                        | mg/kg ds | 40     | 54     | 190  | 190  |
| Kwik                                         | mg/kg ds | 0,15   | 0,83   | 4,8  | 36   |
| Lood                                         | mg/kg ds | 50     | 210    | 530  | 530  |
| Molybdeen                                    | mg/kg ds | 1,5    | 88     | 190  | 190  |
| Nikkel                                       | mg/kg ds | 35     | 39     | 100  | 100  |
| Zink                                         | mg/kg ds | 140    | 200    | 720  | 720  |
| <b>PAK</b>                                   |          |        |        |      |      |
| PAK 10 VROM                                  | mg/kg ds | 1,5    | 6,8    | 40   | 40   |
| <b>PCB'S</b>                                 |          |        |        |      |      |
| PCB (som 7)                                  | mg/kg ds | 0,02   | 0,04   | 0,5  | 1    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                         |          |        |        |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                      | mg/kg ds | 190    | 190    | 500  | 5000 |
| <b>ORGANOCHLOOR<br/>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b> |          |        |        |      |      |
| DDT (som)                                    | mg/kg ds | 0,2    | 0,2    | 1    | 1,7  |
| DDD (som)                                    | mg/kg ds | 0,02   | 0,84   | 34   | 34   |
| DDE (som)                                    | mg/kg ds | 0,1    | 0,13   | 1,3  | 2,3  |
| Aldrin                                       | mg/kg ds |        |        |      | 0,32 |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)               | mg/kg ds | 0,015  | 0,04   | 0,14 | 4    |
| alfa-HCH                                     | mg/kg ds | 0,001  | 0,001  | 0,5  | 17   |
| beta-HCH                                     | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,5  | 1,6  |
| gamma-HCH                                    | mg/kg ds | 0,003  | 0,04   | 0,5  | 1,2  |
| Heptachloor                                  | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1  | 4    |
| Heptachloorepoxide                           | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| alfa-Endosulfan                              | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1  | 4    |
| Hexachloorbutadieen                          | mg/kg ds | 0,003  |        |      |      |
| Chloordaan (cis + trans)                     | mg/kg ds | 0,002  | 0,002  | 0,1  | 4    |
| OCB (som landbodern)                         | mg/kg ds | 0,4    |        |      |      |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                        |          |        |        |      |      |
| Hexachloorbenzeen (HCB)                      | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027  | 1,4  | 2    |



**BIJLAGE 5.2**  
TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                               |      |                             |                          |              |
|-----------------------------------------------|------|-----------------------------|--------------------------|--------------|
| Watermonster                                  |      | 08-1-1                      |                          |              |
| Datum bemonstering                            |      | 15-11-2019                  |                          |              |
| Filterdiepte (m -mv)                          |      | 2,40 - 3,40                 |                          |              |
| Datum van toetsing                            |      | 28-11-2019                  |                          |              |
| Monsterconclusie                              |      | Overschrijding Streefwaarde |                          |              |
| Monstermelding 1                              |      |                             |                          |              |
| Monstermelding 2                              |      |                             |                          |              |
| Monstermelding 3                              |      |                             |                          |              |
|                                               |      | <b>Meetw</b>                | <b>GSSD</b>              | <b>Index</b> |
|                                               |      |                             |                          |              |
| <b>METALEN</b>                                |      |                             |                          |              |
| Barium                                        | µg/l | 390                         | 390                      | 0,59         |
| Cadmium                                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,05        |
| Kobalt                                        | µg/l | <2                          | <1                       | -0,24        |
| Koper                                         | µg/l | <2                          | <1                       | -0,23        |
| Kwik                                          | µg/l | <0,05                       | <0,04                    | -0,04        |
| Lood                                          | µg/l | <2                          | <1                       | -0,23        |
| Molybdeen                                     | µg/l | <2                          | <1                       | -0,01        |
| Nikkel                                        | µg/l | <3                          | <2                       | -0,22        |
| Zink                                          | µg/l | <10                         | <7                       | -0,08        |
|                                               |      |                             |                          |              |
| <b>VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |                             |                          |              |
| Benzeen                                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0           |
| Tolueen                                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,01        |
| Ethylbenzeen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,03        |
| ortho-Xyleen                                  | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |              |
| meta-/para-Xyleen (som)                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |              |
| Xylenen (som)                                 | µg/l | 0,2                         | <0,2                     | 0            |
| Styreen (Vinylbenzeen)                        | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,02        |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen              | µg/l |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |              |
|                                               |      |                             |                          |              |
| <b>PAK</b>                                    |      |                             |                          |              |
| Naftaleen                                     | µg/l | <0,02                       | <0,01                    | 0            |
| PAK 10 VROM                                   | -    |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |              |
|                                               |      |                             |                          |              |
| <b>VOCL</b>                                   |      |                             |                          |              |
| 1,1-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,01        |
| 1,2-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,02        |
| 1,1-Dichlooretheen                            | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0,01         |
| cis-1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |              |
| trans-1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |              |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen                | µg/l | 0,1                         | <0,1                     | 0,01         |
| Dichloormethaan                               | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | 0            |
| 1,1-Dichloorpropaan                           | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |              |
| 1,2-Dichloorpropaan                           | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |              |
| 1,3-Dichloorpropaan                           | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |              |
| Dichloorpropaan                               | µg/l | 0,4                         | <0,4                     | -0           |
| Tetrachlooretheen (Per)                       | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0            |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0,01         |
| 1,1,1-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0            |
| 1,1,2-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0            |
| Trichlooretheen (Tri)                         | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,05        |
| Trichloormethaan (Chloroform)                 | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,01        |
| Vinylchloride                                 | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | 0,02         |
| Tribroommethaan (bromoform)                   | µg/l | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>     |              |
|                                               |      |                             |                          |              |
| <b>MINERALE OLIE</b>                          |      |                             |                          |              |
| Minerale olie C10 - C40                       | µg/l | <50                         | <35                      | -0,03        |

|       |                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------|
| GTA   | : Geen toetsnorm aanwezig                                        |
| <     | : kleiner dan de detectielimiet                                  |
| 8,88  | : <= Streefwaarde                                                |
| 8,88  | : > Streefwaarde                                                 |
| 8,88  | : > Interventiewaarde                                            |
| 11    | : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie |
| 14    | : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing               |
| 2     | : Enkele parameters ontbreken in de som                          |
| #     | : verhoogde rapportagegrens                                      |
| GSSD  | : Gestandaardiseerde meetwaarde                                  |
| Index | : (GSSD - S) / (I - S)                                           |

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                               |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|-----------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                                |      |      |        |            |      |
| Barium                                        | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Cadmium                                       | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Kobalt                                        | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Koper                                         | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Kwik                                          | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood                                          | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| Molybdeen                                     | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Nikkel                                        | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Zink                                          | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |      |        |            |      |
| Benzeen                                       | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Tolueen                                       | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Ethylbenzeen                                  | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| Xylenen (som)                                 | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Styreen (Vinylbenzeen)                        | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen              | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>PAK</b>                                    |      |      |        |            |      |
| Naftaleen                                     | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>VOCL</b>                                   |      |      |        |            |      |
| 1,1-Dichloorethaan                            | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                            | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1-Dichlooretheen                            | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen                | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| Dichloormethaan                               | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| Dichloorpropaan                               | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| Tetrachlooretheen (Per)                       | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                    | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,1,1-Trichloorethaan                         | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                         | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| Trichlooretheen (Tri)                         | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| Trichloormethaan (Chloroform)                 | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| Vinylchloride                                 | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| Tribroommethaan (bromoform)                   | µg/l |      |        |            | 630  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                          |      |      |        |            |      |
| Minerale olie C10 - C40                       | µg/l | 50   |        |            | 600  |