maakt ontwikkelen mogelijk

# Palestrinalaan 2 te Voorschoten

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Eindsituatie bodemonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Kenmerk | : | A1807-06/KHA/rap1 |
| Datum | : | 8 mei 2023 |
| Opdrachtgever | : | [redacted] |

| Goedkeuring | Functie | Datum | Handtekening |
|---|---|---|---|
| Mevr. K. de Haan (Adviseur milieu) | Opsteller, auteur | 08-05-2023 |  |
| Mevr. P. Mulder (Projectleider) | 2e lezerschap en vrijgave | 08-05-2023 |  |

BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

## INHOUDSOPGAVE


**1. INLEIDING ..... 3**
**2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK ..... 5**
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK ..... 5
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED ..... 6
2.3 RESUMÉ NULONDERZOEK ..... 7
2.4 TERREINVERKENNING ..... 7
**3. EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK ..... 8**
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE ..... 8
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK ..... 8
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK ..... 10
3.4 TOETSINGSKADER ..... 11
3.5 INTERPRETATIE ..... 13
3.6 CONCLUSIES ..... 14
3.7 AANBEVELINGEN ..... 14
**4. BETROUWBAARHEID ..... 15**


## BIJLAGEN


1. Kaarten en tekeningen
1.1 Topografische kaart
1.2 Situatietekening

2. Vooronderzoek
2.1 Nulsituatie bodemonderzoek Palestrinalaan 2, IDDS, 1801L150/JSM/rap1.1, d.d. 8 mei 2018
2.2 Fotoreportage

3. Veldonderzoek
3.1 Formulieren veldonderzoek
3.2 Boorstaten en legenda

4. Laboratoriumonderzoek
4.1 Certificaat grond
4.2 Certificaat grondwater

5. Toetsingstabellen
5.1 Toetsingstabellen grond
5.2 Toetsingstabellen grondwater

## 1. INLEIDING

In opdracht van [redacted] is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Palestrinalaan 2 te Voorschoten (afbeelding 1).




Afbeelding 1: Onderzoeksgebied *(bron: OpenTopo)*

### Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het verrichten van een eindsituatie-bodemonderzoek is de beëindiging van de gebezigde activiteiten en opzegging van de huurovereenkomst van het terrein.

Doel van het onderzoek is de actuele bodemkwaliteitsgegevens te vergelijken van de in 2018 verkregen toetsingsgrondslag (nulsituatie-onderzoek). Hiertoe wordt de specifieke milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de destijds specifiek onderzochte terreindelen vastgelegd en vergeleken.

### Verklaring onafhankelijkheid

IDDS verklaart hierbij onafhankelijk te zijn van de opdrachtgever en geen belang te hebben bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

### Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een nulsituatie bodemonderzoek conform de onderzoeknorm NEN 5740+A1;2016 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de onderzoeknorm 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 bodembedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Eindsituatie bodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd. In deze norm is de werkwijze beschreven voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor de vaststelling van de nul- en eindsituatie van een onderzoekslocatie. Voor het eindsituatie bodemonderzoek wordt zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij het uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek.

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 onderzoekaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord.

In hoofdstuk 3 wordt het nulsituatie 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 onderzoekresultaten 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. MILIEUHYGIËNISCH 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.

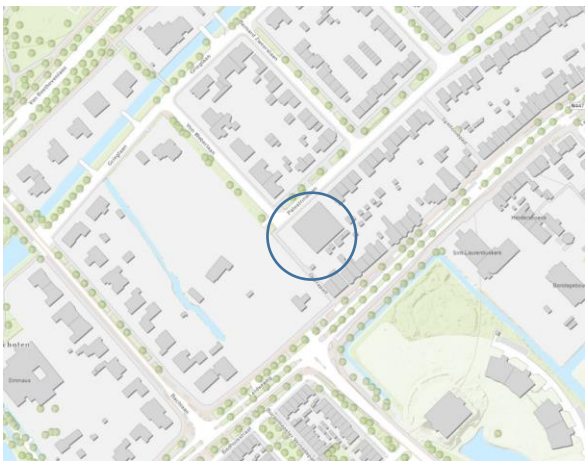
In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de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

B. opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit).

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 ONDERZOEKSGEBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

| **Onderzoeksvraag** | | | |
|---|---|---|---|
| Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? | | | |
| **Uitwerking** | | | **Bronnen** |
| Situering | Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1.<br>Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1. | | #1 / #2 / #3 |
| Adres | Palestrinalaan 2 | | |
| Postcode / Plaats | 2253 HC Voorschoten | | |
| Gemeente | Voorschoten | | |
| Provincie | Zuid-Holland | | |
| RD-coördinaten | Omschrijving | Globaal middelpunt onderzoekslocatie | |
| | X | 91.052 | |
| | Y | 460.647 | |
| Hoogte maaiveld | Z | Circa 0,15 m +NAP | |
| Kadastraal | Gemeente | Voorschoten | |
| | Gemeentecode | VST00 | |
| | Sectie | A | |
| | Nummer | 5289 | |
| Oppervlaktes | Totaal | Ca. 1.375 $m^2$ | |
| | Bebouwd | Ca. 900 $m^2$ | |
| | Verharding | Klinkers/Tegels: ca. 475 $m^2$ | |
| Belendingen | Alle richtingen | Rondom de locatie is sprake van bebouwing bestaande uit voornamelijk woningen. Ten westen is de Palestrinalaan gelegen en ten zuiden het Operapad.<br><br>Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen<br>*(bron: IDDS Projectenkaart)* | |
| Afbakening VO | 25 meter buiten kadastrale grenzen | | - |
| **Conclusie** | | | |
| Afbakening voldoende | | | |

#1: Perceelloep.nl
#2: IDDS Projectenkaart
#3: AHN.nl

## 2.3 RESUMÉ NULONDERZOEK

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

| **Onderzoeksvraag** | | |
|---|---|---|
| In opdracht van [redacted] is door IDDS een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd en gerapporteerd onder kenmerk: 1801L150/JSM/rap1.1, d.d. 8 mei 2018. Voor het verkrijgen van een beeld inzake het historisch gebruik van de locatie, verwijzen wij naar dat rapport.<br><br>Voor onderhavig eindsituatie bodemonderzoek dient antwoord te worden gegeven op de vraag: wat is de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit bij aanvang van de bedrijfsactiviteit (nulsituatie). Hieronder zijn beknopt de resultaten omtrent de bodemkwaliteit weergegeven. | | |
| Resultaten nulsituatie onderzoek | | **Bronnen** |
| Algemeen terrein | Uit het nulsituatie onderzoek in 2018 is gebleken dat zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen noch verontreinigingen met olieproduct zijn aangetroffen. De bovengrond was hooguit licht verontreinigd met lood, minerale olie en PAK. De ondergrond was hooguit licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB en plaatselijk minerale olie. Op basis van het oliechromatogram zijn de licht verhoogde gehalten minerale olie in de boven- en ondergrond naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan PAK en motorolie. Het grondwater was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. | #1 |
| **Conclusie** | | |
| In het nulsituatie bodemonderzoek waren ter plaatse van de onderzoekslocatie hooguit lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in de grond aangetroffen. Het grondwater was niet verontreinigd. | | |

#1: Nulsituatie bodemonderzoek Palestrinalaan 2, IDDS, 1801L150/JSM/rap1.1, d.d. 8 mei 2018

## 2.4 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 13 april 2023 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.

Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen.

# 3. EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK

## 3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor het eindsituatie onderzoek is met betrekking tot de inspanningen en analyses op grond en grondwater, aansluiting gezocht bij het nulsituatie onderzoek uit 2018. De te onderzoeken locatie betreft het gehele terrein.

## 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 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Uitvoeringsperiode** | 13-04-2023 (2001)<br>21-04-2023 (2002) | | | | |
| **Uitvoerende partij** | IDDS Milieu | | | | |
| **BRL SIKB / protocol** | BRL SIKB 2000<br>Protocol 2001, 2002 | | | | |
| **Onderzoeksaspect** | **Meetpunten** | | | **Codering** | **Bijzonderheden** |
| | **Type** | **Diepte [m-mv]** | **Aantal** | | |
| Gehele locatie | Boring<br><br>Peilbuis | 2,5<br><br>2,5 | 16<br><br>1 | 101, 103 t/m 117<br><br>102*** | *<br>** |

*Boring 115 is enigszins verplaatst tov de boring uit het voorgaand onderzoek ivm de aanwezige kabel/leiding in de grond. Onzes inziens zal dit geen invloed hebben op het resultaat van het onderzoek.
**Boring 112 is gestaakt op iets (onbekends) in de grond
***Boring 102 is verplaatst tov boring 02 uit het voorgaande onderzoek aangezien deze in het nulsituatie onderzoek buiten het onderzoeksgebied is geplaatst om een onbekende reden.

### 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, bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,5 m-mv uit zand.

### 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 grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen (in de maten resten tot zwak) en zeer plaatselijk slakken (in de mate zwak) in de boven- en ondergrond;
- Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen.

## Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

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:

- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) 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 verrichtte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

| Peilbuis | Filterstelling | Grondwater-stand | pH | EC | Troebel-heid | Monster-name | Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [m-mv] | [m-mv] | [–] | [µS/cm] | [NTU] | d.d. | |
| 01-1-1 | 1,60 - 2,60 | 1,02 | 7,0 | 426 | 21,64 | 21-04-2023 | Geen bijzonderheden |
| 102-1-1 | 1,50 - 2,50 | 1,00 | 7,9 | 230 | 4,73 | 21-04-2023 | Geen bijzonderheden |
| 03-1-1 | 1,40 - 2,40 | 1,04 | 7,3 | 463 | 4,98 | 21-04-2023 | Geen bijzonderheden |

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid enigszins verhoogd is ter plaatse van peilbuis 01 ten opzichte van de natuurlijke waarde van 10 NTU. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

## 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 actueel beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, de inspanning herhaald die is uitgevoerd tijdens het nulsituatie onderzoek. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling analysepakketten
In het standaardpakket 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.

Tevens is de grond van enkele monsters geanalyseerd op minerale olie.

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

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

Tevens is het grondwater van peilbuis 03 aanvullend geanalyseerd op vluchtige olie.

## 3.4 TOETSINGSKADER

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 achtergrondwaarde (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. |

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

| Onderzoekaspect | Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv) | Matrix en eventuele bijzonderheden | Analyse | Toetsingsresultaten | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Wbb (index) | | |
| | | | | > AW / > S (licht verhoogd) | > T (matig verhoogd) | > I (sterk verhoogd) |
| **Algemene terrein** | **Grond** | | | | | |
| | **101-3** 101 (80-130) | Zand, geen bijzonderheden | #1 | - | - | - |
| | **102-3** 102 (108-158) | Zand, geen bijzonderheden | #1 | - | - | - |
| | **105-3** 105 (100-150) | Zand, geen bijzonderheden | #1 | - | - | - |
| | **108-3** 108 (80-130) | Zand, geen bijzonderhden | #1 | - | - | - |
| | **109-3** 109 (80-130) | Zand, geen bijzonderheden | #1 | - | - | - |
| | **MM01** 101 (5-55) 105 (5-50) 106 (5-55) 107 (5-55) | Zand, geen bijzonderheden | #2 | Kwik (-) | - | - |
| | **MM02** 102 (8-58) 103 (16-66) 112 (14-64) 117 (8-50) | Zand, geen bijzonderheden | #2 | Cadmium (-)<br>PAK (0,05) | - | - |
| | **MM03** 104 (100-150) 107 (80-130) 111 (62-100) 113 (100-150) 114 (64-114) 115 (70-120) | Zand, geen bijzonderheden | #2 | - | - | - |
| | **Grondwater** | | | | | |
| | **01-1-1** 01 (160-260) | Grondwater | #4 | - | - | - |
| | **102-1-1** 102 (150-250) | Grondwater | #4 | - | - | - |
| | **03-1-1** 03 (140-240) | Grondwater | #3 / #4 | - | - | - |

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
#1 : Minerale olie grond
#2 : Standaardpakket grond
#3 : Vluchtige olie grondwater
#4 : Standaard pakket grondwater
> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

## 3.5 INTERPRETATIE

Grond
De grond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,5 m-mv uit zand. In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen (in de maten resten tot zwak) en zeer plaatselijk slakken (in de mate zwak) in de boven- en ondergrond. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond niet tot hooguit licht verontreinigd te zijn met kwik, cadmium en/of PAK.

De tijdens het nulsituatie onderzoek aangetroffen lichte verontreinigingen met enkele zware metalen, met uitzondering van kwik en cadmium, PCB en minerale olie zijn niet opnieuw aangetoond. Daarnaast is in het mengmonster waarbij een matige verhoging met PAK was aangetoond welke daaropvolgende uitgesplitst is nu enkel een lichte verhoging gemeten.

Grondwater
Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.

In het grondwater overschrijden geen van de concentraties van de onderzochte parameters de desbetreffende streefwaarden.

Resumé
De huidig aangetoonde gehalten in grond en de niet aangetoonde gehalten in het grondwater zijn overwegend van vergelijkbare waarden als gemeten in het nulsituatie bodemonderzoek. In het nulsituatie bodemonderzoek waren enkele aanvullende parameters gemeten die niet opnieuw zijn aangetoond in het huidige onderzoek. De bodem is niet verslechterd ten opzichte van de nulsituatie.

## 3.6 CONCLUSIES

In opdracht van [redacted] is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Palestrinalaan 2 te Voorschoten.

Aanleiding tot het verrichten van een eindsituatie-bodemonderzoek is de beëindiging van de gebezigde activiteiten en opzegging van de huurovereenkomst van het terrein.

Doel van het onderzoek is de actuele bodemkwaliteitsgegevens te vergelijken van de in 2018 verkregen toetsingsgrondslag (nulsituatie-onderzoek). Hiertoe wordt de specifieke milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de destijds specifiek onderzochte terreindelen vastgelegd en vergeleken.

Samenvatting
Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen (in de maten resten tot zwak) en zeer plaatselijk slakken (in de mate zwak) in de boven- en ondergrond;
- Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen;
- In de grond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan verontreinigde stoffen gemeten. Deze verontreinigingen liggen in lijn met de resultaten van het door IDDS uitgevoerde nulsituatie onderzoek uit 2018.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de eindsituatie van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie, onzes inziens, in afdoende mate vastgelegd.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is, onzes inziens, geen sprake van verslechtering van de milieuhygiënische bodemkwaliteit door de gebezigde bedrijfsactiviteiten tussen 2018 en 2023.

## 3.7 AANBEVELINGEN

Wij adviseren u om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag teneinde de eindsituatie formeel te laten vastleggen.

## 4. 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 uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

**BIJLAGE 1.1**
Topografische kaart




Legenda

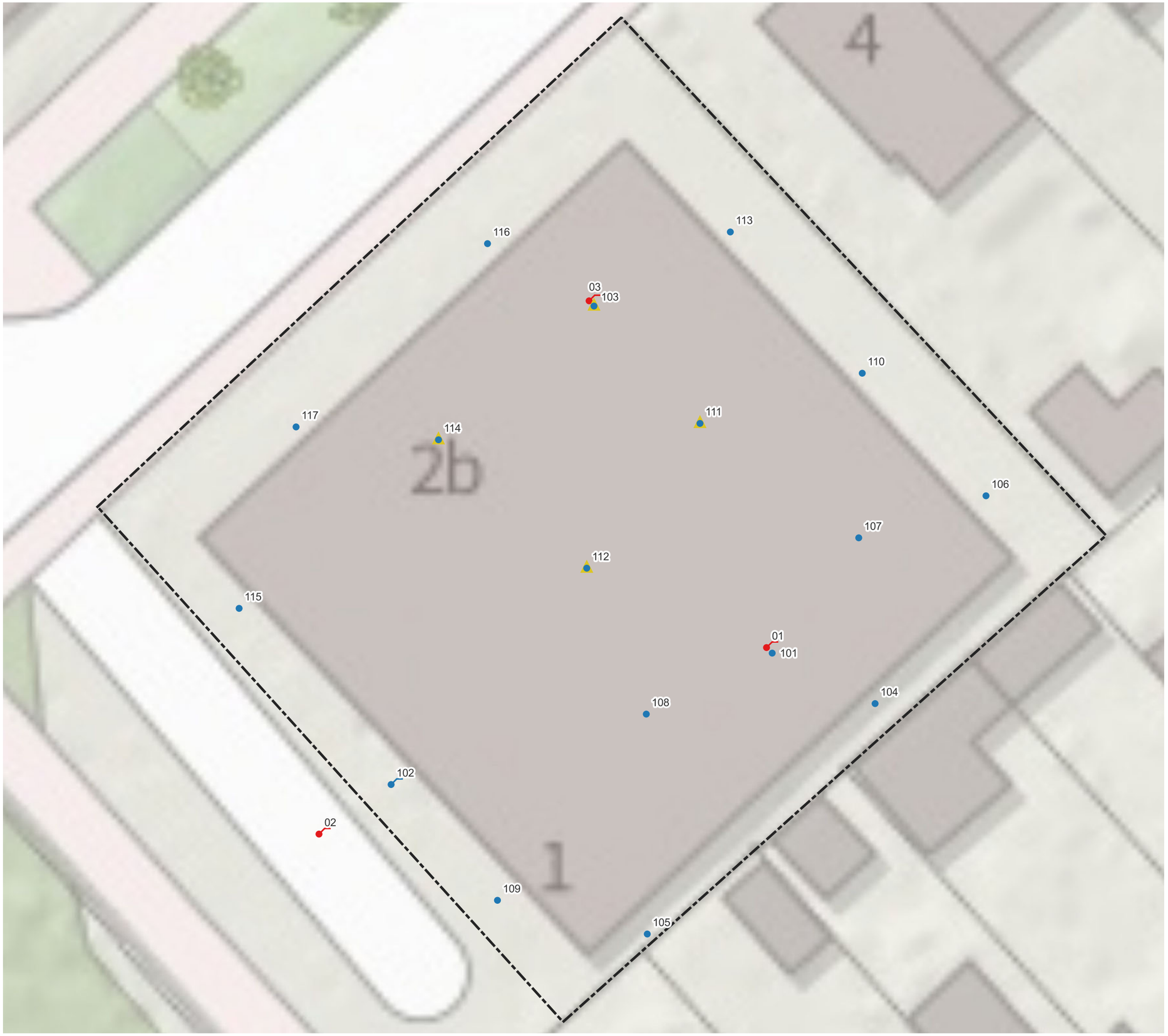
- Locatie-aanduiding

0 200 400 600 800 1.000 m

IDDS *maakt ontwikkelen mogelijk*

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: [redacted] | |
| Locatie: Palestrinalaan 2, Voorschoten | |
| Omschrijving: Topografische kaart | |
| Projectnummer: A1807-06 | Getekend: KHA |
| Bijlagenummer: 1.1 | Formaat: A4 |
| Datum: 2-5-2023 | Schaal: 1:25000 |

**BIJLAGE 1.2**
Situatietekening

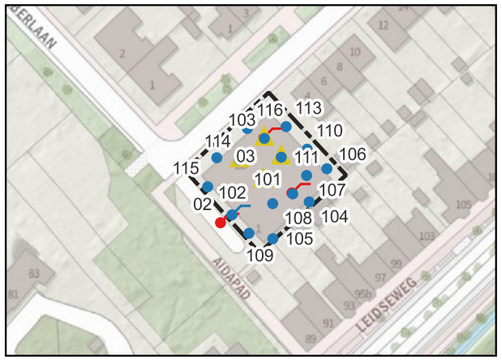



## Legenda

- Onderzoekslocatie

Boorpunten

- Eerder uitgevoerde peilbuis (bestaand)
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring met peilbuis tot 2,5 m-mv
- Betonboring tot 2,5 m-mv




0 2 4 6 8 10 m

IDDS
maakt ontwikkelen mogelijk

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: [redacted] | |
| Locatie: Palestrinalaan 2, Voorschoten | |
| Omschrijving: Situatietekening | |
| Projectnummer: A1807-06 | Getekend: KHA |
| Bijlagenummer: 1.2 | Formaat: A3 |
| Datum: 2-5-2023 | Schaal: 1:200 |

**BIJLAGE 2.1**

Nulsituatie bodemonderzoek Palestrinalaan 2, IDDS, 1801L150/JSM/rap1.1, d.d. 8 mei 2018

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

**RAPPORT**
**betreffende een**
**nulsituatie-**
**bodemonderzoek**
**Palestrinalaan 2**
**te Voorschoten**

Datum : 8 mei 20188 mei 2018
Kenmerk : 1801L150/JSM/rap1.1

Opdrachtgever [redacted]

| Goedkeuring | | Datum | Handtekening |
|---|---|---|---|
| Mevrouw J. Smeets<br>Adviseur | Opsteller, auteur | 03-04-2018 | |
| De heer D.D.C.A. Bijl<br>Adviseur | 2e lezerschap, controle | 03-04-2018 | |
| De heer ir. A. van Dortmont<br>Senior projectleider | Vrijgave rapportage | 04-04-2018 | |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
protocollen 2001 & 2002

© IDDS B.V.
Noordwijk
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

**INHOUDSOPGAVE**


**1. INLEIDING ..... 3**

**2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET ..... 4**
2.1. ALGEMEEN ..... 4
2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE ..... 4
2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE ..... 5
2.4. HISTORISCHE INFORMATIE ..... 6
2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK ..... 7
2.6. ONDERZOEKSOPZET ..... 7

**3. VELDONDERZOEK ..... 9**
3.1. VELDWERKZAAMHEDEN ..... 9
3.2. RESULTATEN VELDWERK ..... 10

**4. CHEMISCH ONDERZOEK ..... 11**
4.1. ANALYSESTRATEGIE ..... 11
4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES ..... 12

**5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN ..... 14**

**6. CONCLUSIES EN ADVIES ..... 15**

**7. BETROUWBAARHEID ..... 16**


**BIJLAGEN**


1. Kaarten en tekeningen
   1.1. overzichtskaart
   1.2. situatietekening

2. Boorstaten en legenda

3. Analysecertificaten grond en grondwater
   3.1. grond
   3.2. grondwater

4. Toetsingsresultaten en -waarden grond en grondwater
   4.1 grond
   4.2 grondwater

5. Fotoreportage

6. Veldverslag

7. Historische informatie

## 1. INLEIDING

In opdracht van [redacted] is een nulsituatiebodemonderzoek verricht op de locatie Palestrinalaan 2 te Voorschoten.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen overdracht van het pand en de wens tot het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit (nulsituatie) van het terrein. In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijk toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiend uit bedrijfsactiviteiten (Wet milieubeheer of activiteitenbesluit). Hiertoe wordt de specifieke milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd ter plaatse van de potentieel verdachte terreindelen.

Leeswijzer
De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

## 2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

### 2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- Regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2).
- Huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3).
- Historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 25 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

### 2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 30D, 30 oost, 31 west (Den Haag-Utrecht) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG). De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

<u>Bovenste watervoerend pakket (duinpakket)</u>
Over het algemeen wordt het bovenste watervoerend pakket gevormd door fijne tot matig grove zanden, met ingeschakelde klei- en veenlaagjes van holocene ouderdom. De dikte van het bovenste watervoerend pakket op de onderzoekslocatie is circa 6 meter.

<u>Deklaag</u>
Over het algemeen wordt de slecht doorlatende deklaag gevormd door fijne slibhoudende zanden, kleien en veenafzettingen van holocene ouderdom. De dikte van de deklaag op de onderzoekslocatie is circa 6 meter.

<u>1e watervoerende pakket</u>
Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen tussen de slecht doorlatende deklaag en de scheidende laag. Het eerste watervoerende pakket bestaat met name uit matig grof tot matig fijne zanden. In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 12 meter en bedraagt de dikte van dit pakket ongeveer 33 meter. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is oostelijk gericht. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is vastgesteld op 0 m NAP. De stijghoogte van het freatisch grondwater is circa 0,5 - m NAP, hieruit kan men afleiden dat hier sprake is van een infiltratiesituatie.

1e scheidende laag
Het eerste en tweede watervoerende pakket worden gescheiden door kleiige en slibhoudende afzettingen. De top van de scheidende laag in de nabijheid van de onderzoekslocatie ligt op een diepte van circa 45 m - NAP. De dikte van deze laag bedraagt circa 25 meter.

## 2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

**TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens**

| ***Locatiegegevens*** | |
|---|---|
| Adres | Palestrinalaan 2 |
| Postcode en plaats | 2253 HC Voorschoten |
| Gemeente | Voorschoten |
| Provincie | Zuid-Holland |
| Kadastrale gemeente | Voorschoten |
| Kadastrale gegevens | sectie A, nummer 5289 |
| Rijksdriehoekcoördinaten | X: 91.055 Y: 460.649 |
| Oppervlakte in $m^2$ | circa 1.765 |
| Huidige gebruik | autocentrum en woonhuis |
| Maaiveldtype | tegels, klinkers en beton |

Huidig en toekomstig gebruik
Op 5 maart 2018 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden inzake het huidige gebruik. Op de locatie bevindt zich momenteel een autocentrum (verkoop, onderhoud en reparatie) en woonhuis. Inpandig bestaat de vloer uit beton en tegels. Het terrein rondom het pand is verhard met tegels en klinkers. Aan de zuidzijde van het pand is een olieopslag aanwezig tegen de buitengevel van het pand. De naastgelegen percelen zijn in gebruik als wonen met tuin. Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven:

- Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- Op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke (sloot)dempingen.
- Behoudens bekende activiteiten zijn er geen andere (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

## 2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Op 13 februari 2018 is de Omgevingsdienst West-Holland geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 7 van onderhavige rapportage. Uit het historisch onderzoek en informatie van de opdrachtgever blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie kent een gebruik van autocentrum (verkoop, onderhoud en reparatie).
- Volgens informatie van de Omgevingsdienst is de locatie in gebruik als autocentrum sinds 1961. Volgens opdrachtgever sinds begin jaren ’50.
- Voor zover bekend zijn de volgende tanks op het onderzoeksterrein aanwezig (geweest):
    - Ondergrondse olietank (5.000 liter), vanaf 1933, verwijderd in 1989 (informatie Omgevingsdienst en opdrachtgever).
    - Ondergrondse tank voor afgewerkte olie (verwijderd in 1989, informatie opdrachtgever).
    - Ondergrondse tank (onbekende inhoud, verwijderd in 1989, informatie opdrachtgever).
    - Bovengrondse olieopslag/oliebar (215 liter, momenteel nog aanwezig).
- Direct ten zuiden van de locatie zijn vanaf 1933 tot circa 1989 de tanks van een benzineservicestation aanwezig geweest. Het verkooppunt bevond zich aan de Leidseweg 89.
    -
- De locatie is op basis van de voor ons bekende informatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.
- De naastgelegen percelen zijn in gebruik ten behoeve van wonen met tuin.
- Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

<u>Luchtfoto’s onderzoekslocatie en omliggende percelen</u>
Van het gebied is een luchtfoto bestudeerd. De foto is gemaakt in 1989. Op de foto zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken. Tevens zijn topografische kaarten uit 1950, 1980 en 2010 geraadpleegd. Op de kaart uit 1950 is te zien dat de locatie bebouwd was, maar dat de naastgelegen percelen in gebruik waren als weiland. Op de kaarten uit 1980 en 2010 is de huidige bebouwing zichtbaar.

<u>Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken</u>
Ter plaatse van de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving hiervan zijn in het verleden de volgende milieukundige onderzoeken uitgevoerd:

*Leidseweg 89*
- Oriënterend bodemonderzoek door De Ruiter (rapportkenmerk: fvdh/io/a890314, d.d. 31 december 1989).
- Nader onderzoek door De Ruiter (rapportkenmerk: MN/MM/A900929.4223, 31 december 1990).
- Nader onderzoek door De Ruiter (rapportkenmerk: A910410.4592, d.d. 1 april 1991).
- Monitoringsrapportage door De Ruiter (rapportkenmerk: A940447.103611, d.d. 25 april 1994).
- Monitoringsrapportage door De Ruiter (rapportkenmerk: A981022.103612, d.d. 23 oktober 1998).
- Historisch bodemonderzoek door Grondslag (rapportkenmerk: 13138-48, d.d. 4 juli 2008).

Uit de voor ons beschikbare informatie blijkt dat de locatie licht tot matig verontreinigd is en voldoende onderzocht.

*Leidseweg 95*
Door Joustra Geomet is een verkennend bodemonderzoek (rapportkenmerk: MA-06109, d.d. 14 april 1999) uitgevoerd. Aanleiding van het onderzoek was de aanvraag van een bouwvergunning. Uit de voor ons beschikbare informatie blijkt dat de locatie niet ernstig verontreinigd is en voldoende onderzocht.

*Leidseweg 105*
- Verkennend bodemonderzoek door IBOZO (rapportkenmerk: AD3738/rp1, d.d. 1 oktober 2001). De aanleiding was de aanvraag van een bouwvergunning.
- Indicatief bodemonderzoek door IBOZO (rapportkenmerk: AD3738-2.rp1, d.d. 23 oktober 2001). De aanleiding was de aanvraag van een bouwvergunning.
- Nader bodemonderzoek door IBOZO (rapportkenmerk: AD3995/rp1, d.d. 23 september 2002).

Uit de voor ons beschikbare informatie blijkt dat de locatie niet ernstig verontreinigd is en is voldoende onderzocht.

*Palestrinalaan 5*
Door Adverbo is een verkennend bodemonderzoek (rapportkenmerk: 05.10.15.1514.1095, d.d. 8 april 2005) uitgevoerd. De aanleiding was de aanvraag van een bouwvergunning. Uit de voor ons beschikbare informatie blijkt dat de locatie niet verontreinigd is en voldoende is onderzocht.

<u>Bodemfunctieklassenkaart</u>
Gemeente Voorschoten beschikt over een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart. De onderzoekslocatie is gelegen in zone met de bodemfunctieklasse wonen.

## 2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, de volgende specifieke aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

- Garagebedrijf.
- Ondergrondse olietank 5.000 liter (verwijderd).
- Olieopslag.

## 2.6. ONDERZOEKSOPZET

In tabel 2 is de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

**TABEL 2: Onderzoekstrategie**

| ***Onderzoeksaspect*** | ***Kritische parameters*** | ***Kritische bodemlaag (m-mv)*** | ***Hypothese*** | ***Strategie*** | ***Oppervlakte*** |
|---|---|---|---|---|---|
| algemene bodemkwaliteit | olie (grond)<br>olie/BTEXNS (grondwater) | 0 – 2 | verdacht | eigen* | circa 1.765 $m^2$ |

*: De strategie voldoet minimaal aan de NEN5740: NUL

Op basis van het historisch onderzoek kunnen mogelijk verhoogde gehalte (vluchtige) minerale olie en vluchtige aromaten verwacht worden in de grond en in het grondwater. De grond en het grondwater worden geanalyseerd op het standaard NEN-pakket en aangevuld met (vluchtige) minerale olie. Daarnaast worden enkele grondmonsters en het grondwater separaat geanalyseerd op (vluchtige) minerale olie (grond en grondwater) en vluchtige aromaten (grondwater).

Uitsplitsing

In het onderzoek is in één mengmonster (M02) een matige verhoging voor PAK aangetoond. Betreffend grondmengmonster is uitgesplitst, waarbij de betreffende deelmonsters uit M02 separaat zijn geanalyseerd op de parameter PAK. Dit teneinde inzicht te krijgen in de aard, plaats van voorkomen en de verspreiding van de aangetoonde verhoging met PAK.

## 3. VELDONDERZOEK

### 3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 5 maart 2018 uitgevoerd. Op 12 en 14 maart 2018 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

**TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)**

| ***Onderzoeksaspect*** | ***Aantal x diepte*** *[m-mv]* | ***Boornummers*** |
|---|---|---|
| algemene bodemkwaliteit | 1 x 2,5 met peilbuis<br>1 x 2,25 met peilbuis<br>1 x 2,15 met peilbuis<br>14 x circa 2,5 | 02<br>01<br>03<br>04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 en 17 |

Uitvoeringswijze
De veldwerkzaamheden zijn verricht door VeldXpert onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002.Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 6. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek
Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: 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.

Asbest
Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij opgemerkt dat bij het aantreffen van puin in de bodem, de locatie op voorhand als asbestverdacht dient te worden aangemerkt.

## 3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek
De bodem van het terrein bestaat vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van circa 2,5 m-mv uit zand. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek
Aan het bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen relevante bijzonderheden waargenomen waaraan een bodemverontreiniging gerelateerd kan worden (olieproduct en/of puin e.d.).

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grondwatermetingen
In tabel 4 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

**TABEL 4: Metingen uitgevoerd aan het grondwater**

| ***Peilbuisnummer*** | ***Filterstelling*** *[m-mv]* | ***Grondwaterstand*** *[m-mv]* | ***Metingen*** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ***pH*** | ***EC*** *[µS/cm]* | ***Troebelheid*** *(NTU)* | ***Belucht*** |
| 01 | 1,30 – 2,30 | 1,12 | 7,34 | 484 | 9,7 | nee |
| 02 | 1,50 – 2,50 | 1,00 | 7,68 | 357 | 6,4 | nee |
| 03 | 1,30 – 2,30 | 1,10 | 7,21 | 521 | 6,37 | nee |

De gemeten waarden van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemiddelde grondwaterstand bedraagt circa 1,07 m-mv.

## 4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een RvA geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

### 4.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit
Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de meest verdachte bodemlagen grondmonsters geselecteerd en van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf circa 0,5 m-mv aangemerkt.

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is rekening gehouden met het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De grondmengmonsters en het grondwatermonster van peilbuis 03 zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Daarnaast zijn enkele individuele grondmonsters geanalyseerd op (vluchtige) minerale olie. Het grondwater uit de peilbuizen 01 en 02 zijn geanalyseerd op (vluchtige) minerale olie en vluchtige aromaten. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Uitsplitsing
In het onderzoek is in één mengmonster (M02) een matige verhoging voor PAK aangetoond. Betreffend grondmengmonster is uitgesplitst, waarbij de betreffende deelmonsters uit M02 separaat zijn geanalyseerd op de parameter PAK. Dit teneinde inzicht te krijgen in de aard, plaats van voorkomen en de verspreiding van de aangetoonde verhoging met PAK.

Ten tijden van de uitsplitsing was het conserveringstermijn voor PAK overschreden. Ons inziens zijn de resultaten, gezien de geringe mobiliteit van PAK, voldoende representatief.

Analysepakketten
In het standaard NEN-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).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

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

## 4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

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. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

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.

De analyseresultaten, gecorrigeerde meetwaarden, de achtergrond- , tussen- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het hierboven beschreven toetsingskader zijn als volgt geclassificeerd:

- Het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens.
* Het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd.
** Het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd.
*** Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 5 en 6 zijn de gecorrigeerde meetwaarden en toetsingsresultaten voor grond weergegeven.

**TABEL 5: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (GSSD)**

| *Monster* | *Humus [%]* | *Lutum [%]* | *Cd* | *Co* | *Cu* | *Hg* | *Mb* | *Ni* | *Pb* | *Zn* | *PAK* | *PCB* | *Olie* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01.2 | 0,60 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | - |
| 02.4 | 0,2 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | - |
| 05.3 | 0,2 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | 1550* |
| 08.2 | 0,2 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | 240* |
| 09.3 | 0,2 | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | -/- | - |
| M01 | 0,3 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | 69* | - | - | - | 850* |
| M02 | 0,5 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | 21** | - | 850* |
| M03 | 0,2 | 2,7 | 0,83* | - | - | 0,16* | - | - | 186* | 186* | 3,4* | 0,059* | - |

-/-: niet geanalyseerd
01.2: 01(55-105)= zand
02.4: 02(120-170)= zand
05.3: 05(80-130)= zand
08.2: 08(55-105)= zand
09.3: 09(70-120)= zand
M01: 01(5-55)+05(5-50)+06(5-50)+07(5-20)+08(5-55)= zand
M02: 02(7-50)+03(15-65)+10(5-50)+12(12-50)+16(7-50)+17(7-50)= zand
M03: 04(100-130)+07(60-110)+11(60-110)+13(100-150)+14(62-112)+15(100-150)+16(80-130)= zand

**TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek uitgesplitste grondmengmonster M02 (GSSD)**

| *Monster* | *Humus [%]* | *PAK* |
|---|---|---|
| 02.1 | 0,20 | - |
| 03.1 | 0,60 | - |
| 10.1 | 0,30 | 1,8* |
| 12.1 | 0,20 | - |
| 16.1 | 0,20 | - |
| 17.1 | 0,50 | - |

In het grondwater uit de peilbuizen 01, 02 en 03 zijn geen overschrijdingen aangetroffen ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) met betrekking tot de onderzochte parameters.

## 5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Bovengrond
De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. In de bovengrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.) en olieproduct waargenomen.

In M01 overschrijden de gehalten lood en minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarden. In M02 overschrijdt het gehalte PAK de desbetreffende tussenwaarde en overschrijdt het gehalte minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarde. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. In verband met de matige verontreiniging met PAK in M02 is het betreffende mengmonster uitgesplitst en zijn de separate grondmonsters geanalyseerd op de kritische parameter PAK. Ter plaatste van boring 10 overschrijdt het gehalte PAK de desbetreffende achtergrondwaarde. In de overige grondmonsters is het gehalte PAK lager dan de desbetreffende achtergrondwaarde. Het licht verhoogd gehalte minerale olie, is op basis van het oliechromatogram, naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan PAK en motorolie. De herkomst van de PAK en lood is onbekend.

Ondergrond
De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.) en olieproduct waargenomen.

In M03 overschrijden de gehalten cadmium, kwik, lood, zink, PAK en PCB de desbetreffende achtergrondwaarden. In de ondergrond van boring 05 en 08 overschrijdt het gehalte minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarde. De boringen 01, 02 en 09 zijn niet verontreinigd met minerale olie. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. Het licht verhoogd gehalte minerale olie, is op basis van het oliechromatogram, naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan PAK en motorolie. De herkomst van de enkele metalen en PCB is onbekend.

Grondwater
De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa 1,07 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater zijn de concentraties van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende streefwaarden.

Bespreking/discussie
De licht verhoogde gehalten onderzochte parameters in de grond geven, ingevolge de Wet bodembescherming, geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de omvang en mate van de verontreiniging.

## 6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van de [redacted] is een nulsituatiebodemonderzoek verricht op de locatie Palestrinalaan 2 te Voorschoten.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen overdracht van het pand en de wens tot het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit (nulsituatie) van het terrein. In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijk toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiend uit bedrijfsactiviteiten (Wet milieubeheer of activiteitenbesluit). Hiertoe wordt de specifieke milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd ter plaatse van de potentieel verdachte terreindelen.

Conclusies
Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de grond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.) en olieproduct waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De bovengrond is licht verontreinigd met lood, minerale olie en PAK.
- De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie.
- Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de nulsituatie van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van alle terreindelen ons inziens in afdoende mate vastgelegd.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden gehandhaafd.

Aanbevelingen
Wij adviseren u om onderhavige rapportage voor te leggen aan de gebruikers van het terrein.

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.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

## 7. 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 uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

**BIJLAGE 1**

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING

BIJLAGE 1.1



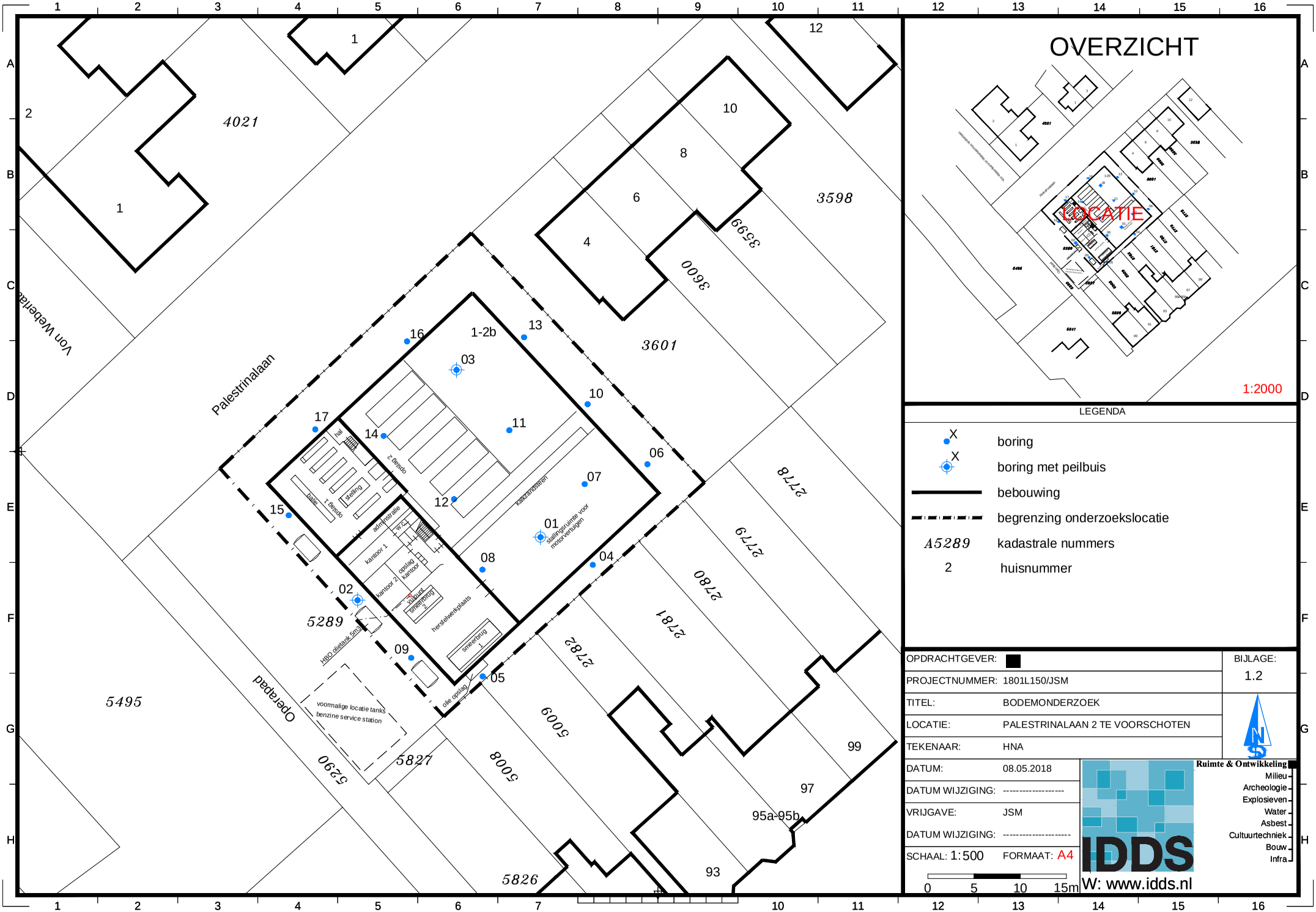

LOCATIE-AANDUIDING

IDDS
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

SCHAAL: 1:25.000

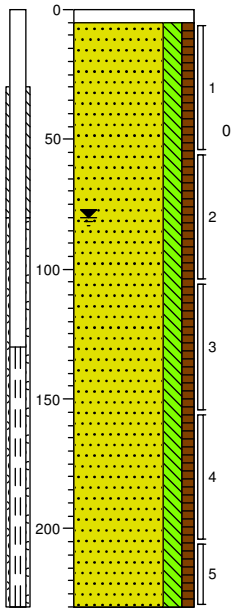
LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE


OVERZICHT
LOCATIE
1:2000
LEGENDA
boring
boring met peilbuis
bebouwing
begrenzing onderzoekslocatie
A5289 kadastrale nummers
2 huisnummer
OPDRACHTGEVER:
PROJECTNUMMER: 1801L150/JSM
TITEL: BODEMONDERZOEK
LOCATIE: PALESTRINALAAN 2 TE VOORSCHOTEN
TEKENAAR: HNA
DATUM: 08.05.2018
DATUM WIJZIGING: ----------
VRIJGAVE: JSM
DATUM WIJZIGING: ----------
SCHAAL: 1:500
FORMAAT: A4
BIJLAGE: 1.2
0 5 10 15m
IDDS
W: www.idds.nl
Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra
Palestrinalaan
Operaplad
Von Weberlaan
4021
3598
3599
3600
3601
5495
5289
5290
5827
5008
5009
5826
2778
2779
2780
2781
2782
voormalige locatie tanks benzine service station
HBO olietank 5m³
olie opslag
hal
z. diesdo
1 diesdo
balie
stelling
kantoor 1
kantoor 2
opslag kantoor
toilet
smeergroep 2
herstelwerkplaats
smeergroep 1
stallingsruimte voor motorvoertuigen
kalkzandsteen

**BIJLAGE 2**
BOORSTATEN EN LEGENDA

## Boring: 01

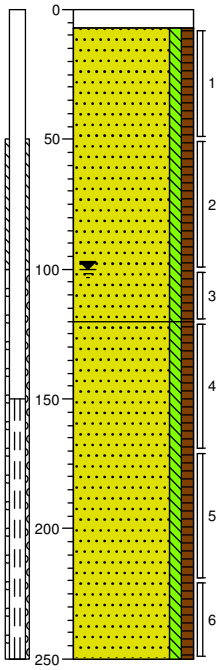
Datum: 05-03-2018




0 tegel
-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-230

## Boring: 02

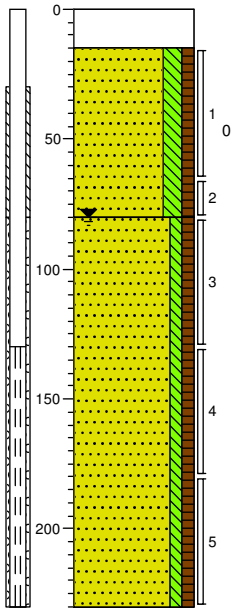
Datum: 05-03-2018




0 klinker
-7 Geen olie-water reactie, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
-250

## Boring: 03

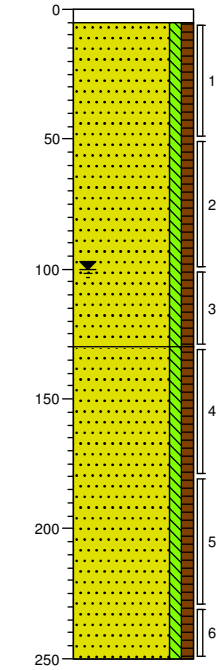
Datum: 05-03-2018




0 beton
-15 Geen olie-water reactie, Betonboor, Beton
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-230

## Boring: 04

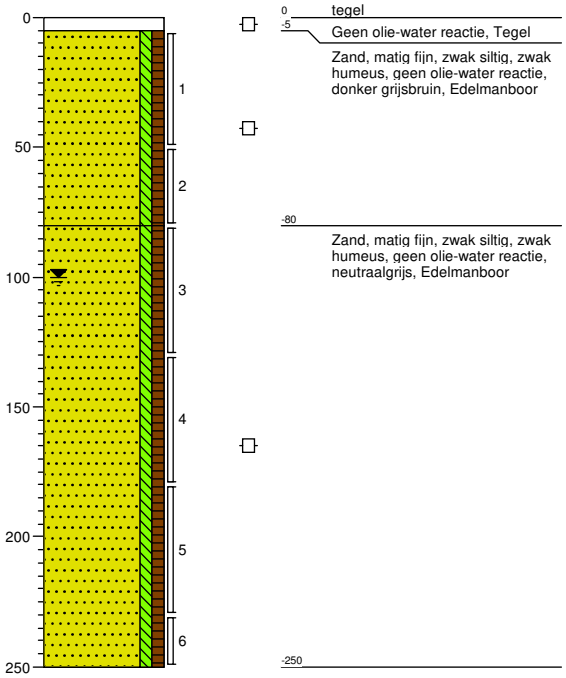
Datum: 05-03-2018




0 tegel
-5 Geen olie-water reactie, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-130
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
-250

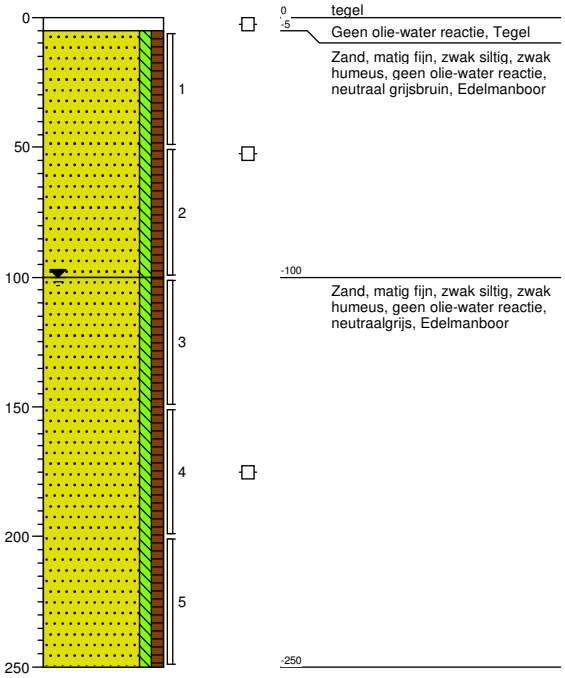
## Boring: 05

Datum: 05-03-2018



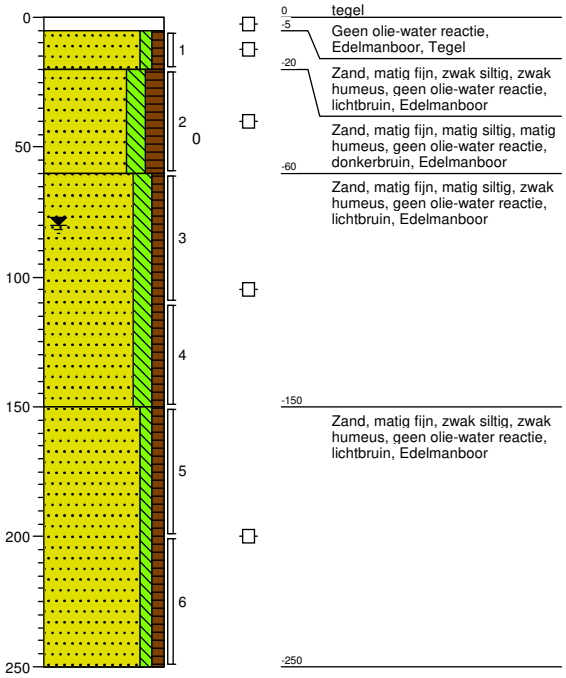

## Boring: 06

Datum: 05-03-2018



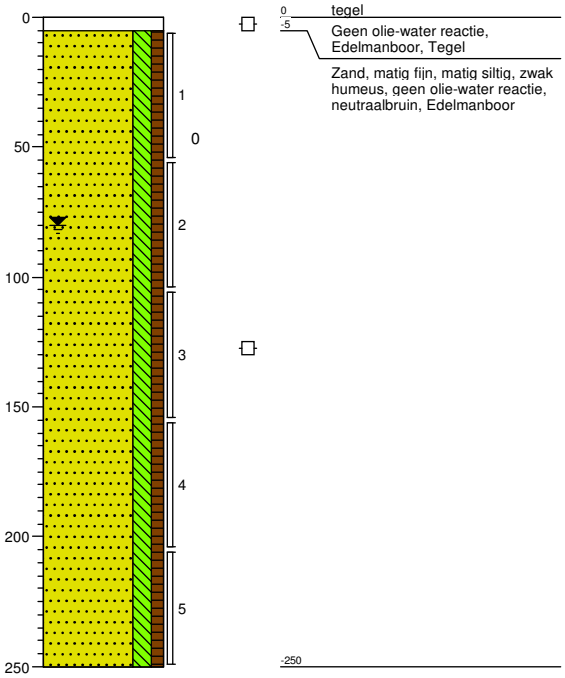

## Boring: 07

Datum: 05-03-2018



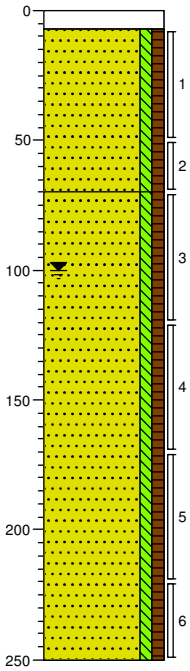

## Boring: 08

Datum: 05-03-2018



## Boring: 09

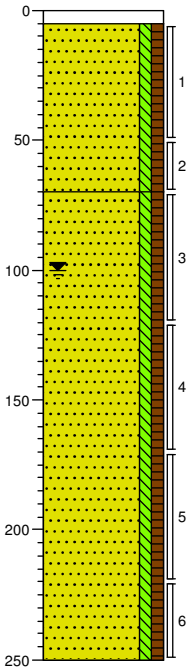
Datum: 05-03-2018




0 klinker
-7 Geen olie-water reactie, Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-250

## Boring: 10

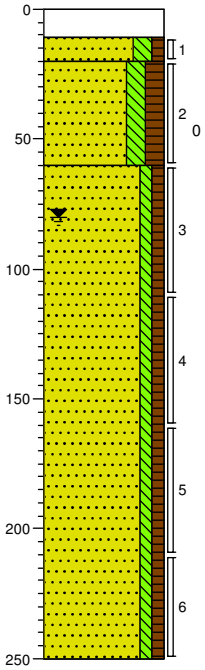
Datum: 05-03-2018




0 tegel
-5 Geen olie-water reactie, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-250

## Boring: 11

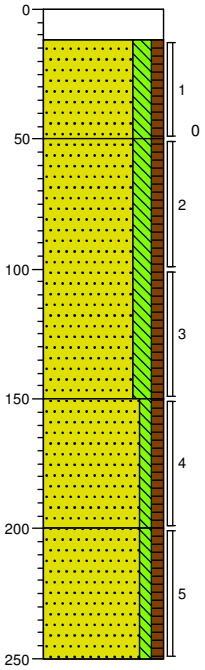
Datum: 05-03-2018




0 beton
-11 Geen olie-water reactie, Betonboor, Beton
-20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-250

## Boring: 12

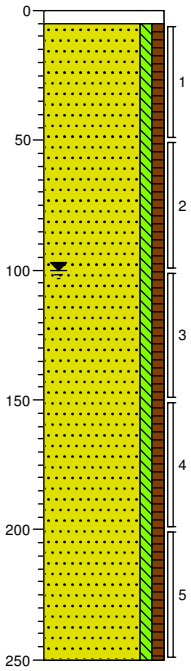
Datum: 05-03-2018




0 beton
-12 Geen olie-water reactie, Betonboor, Beton
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-250

## Boring: 13

Datum: 05-03-2018




0 tegel

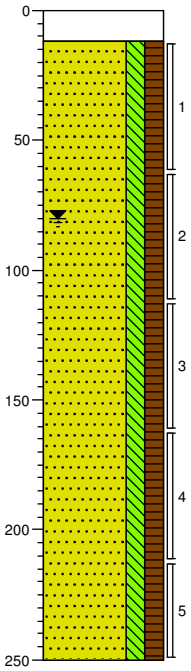
-5 Geen olie-water reactie, Tegel

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

-250

## Boring: 14

Datum: 05-03-2018




0 beton

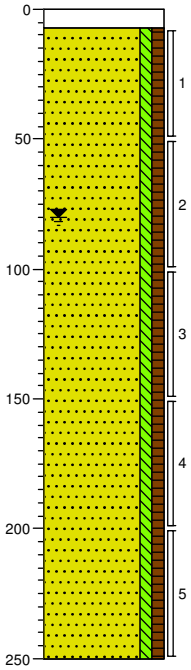
-12 Geen olie-water reactie, Betonboor, Beton

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-250

## Boring: 15

Datum: 05-03-2018




0 klinker

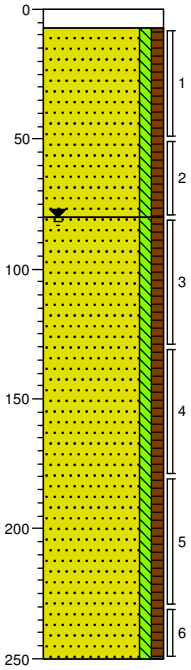
-7 Geen olie-water reactie, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-250

## Boring: 16

Datum: 05-03-2018




0 tegel

-7 Geen olie-water reactie, Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

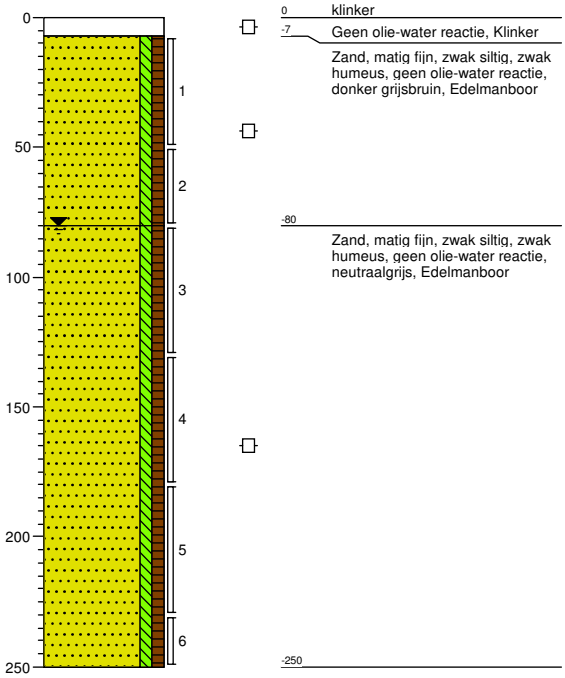
-80

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

-250

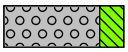
## Boring: 17

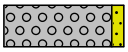
Datum: 05-03-2018

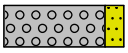


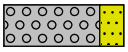
# Legenda (conform NEN 5104)

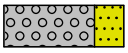
## grind


Grind, siltig

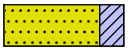

Grind, zwak zandig

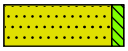

Grind, matig zandig

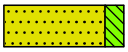

Grind, sterk zandig

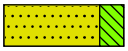

Grind, uiterst zandig

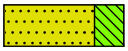
## zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

## veen


Veen, mineraalarm

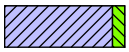

Veen, zwak kleïig

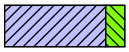

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

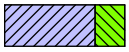

Veen, sterk zandig

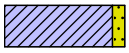
## klei


Klei, zwak siltig

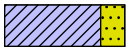

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

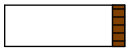

Klei, sterk zandig

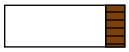
## leem


Leem, zwak zandig

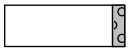

Leem, sterk zandig

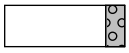
## overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

## geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

## olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

## monsters


geroerd monster


ongeroerd monster

## overig


bijzonder bestanddeel


Gemiddeld hoogste grondwaterstand


grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

## peilbuis

**BIJLAGE 3.1**
ANALYSECERTIFICATEN GROND

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw J. Smeets
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten |
| Ons kenmerk | : | Project 745833 (betreft gewijzigd rapport) |
| Validatieref. | : | 745833_certificaat_v2 |
| Opdrachtverificatiecode | : | TYWP-ZHVX-FYQA-HARW |
| Wijziging | : | Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever |
| Bijlage(n) | : | 4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 2 mei 2018

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. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **745833** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**5616516 =** 01.2 01 (55-105)
**5616517 =** 02.4 02 (120-170)
**5616518 =** 05.3 05 (80-130)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **05/03/2018** | **05/03/2018** | **05/03/2018** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **06/03/2018** | **06/03/2018** | **06/03/2018** |
| **Startdatum** | : | **06/03/2018** | **06/03/2018** | **06/03/2018** |
| **Monstercode** | : | **5616516** | **5616517** | **5616518** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **90,8** | **78,9** | **78,6** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **0,6** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **310** |

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.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **745833** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**5616519 =** 08.2 08 (55-105)
**5616520 =** 09.3 09 (70-120)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **05/03/2018** | **05/03/2018** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **06/03/2018** | **06/03/2018** |
| **Startdatum** | : | **06/03/2018** | **06/03/2018** |
| **Monstercode** | : | **5616519** | **5616520** |
| **Matrix** | : | **Grond** | **Grond** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | | |
| S | AS3000 (steekmonster) | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S | gewicht artefact | g | **n.v.t.** | **n.v.t.** |
| S | soort artefact | | n.v.t. | n.v.t. |
| S | voorbewerking AS3000 | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | |
| S | droge stof | % | **84,9** | **77,0** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **< 0,2** | **< 0,2** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **48** | **< 35** |

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.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **745833**
**Project omschrijving** : **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**5616521 =** M01 01 (5-55) 05 (5-50) 06 (5-50) 07 (5-20) 08 (5-55)
**5616522 =** M02 02 (7-50) 03 (15-65) 10 (5-50) 12 (12-50) 16 (7-50) 17 (7-50)
**5616523 =** M03 04 (100-130) 07 (60-110) 11 (60-110) 13 (100-150) 14 (62-112) 15 (100-150) 16 (80-130)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **05/03/2018** | **05/03/2018** | **05/03/2018** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **06/03/2018** | **06/03/2018** | **06/03/2018** |
| **Startdatum** | : | **06/03/2018** | **06/03/2018** | **06/03/2018** |
| **Monstercode** | : | **5616521** | **5616522** | **5616523** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **94,1** | **92,9** | **81,5** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **0,3** | **0,5** | **< 0,2** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **< 1** | **< 1** | **2,7** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **32** | **20** | **34** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,20** | **< 0,20** | **0,49** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **9,8** | **9,0** | **13** |
| S | kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | **0,08** | **0,08** | **0,11** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **44** | **24** | **120** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **< 4** | **< 4** | **5** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **48** | **42** | **81** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **170** | **170** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,13** | **0,62** | **0,57** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **0,05** | **0,21** | **0,16** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,21** | **5,2** | **0,85** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,09** | **3,3** | **0,37** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,12** | **3,4** | **0,45** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,06** | **2,2** | **0,23** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,08** | **2,7** | **0,33** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,07** | **1,8** | **0,22** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,06** | **2,0** | **0,22** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,90** | **21** | **3,4** |
| **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 | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,004** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,002** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,003** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,012** |

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.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **745833** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **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 Fe2O3)**
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** | : | **M03 04 (100-130) 07 (60-110) 11 (60-110) 13 (100-150) 14 (62-112) 15 (100-150) 16 (80-130)** |
| **Monstercode** | : | **5616523** |

Opmerking(en) bij resultaten:

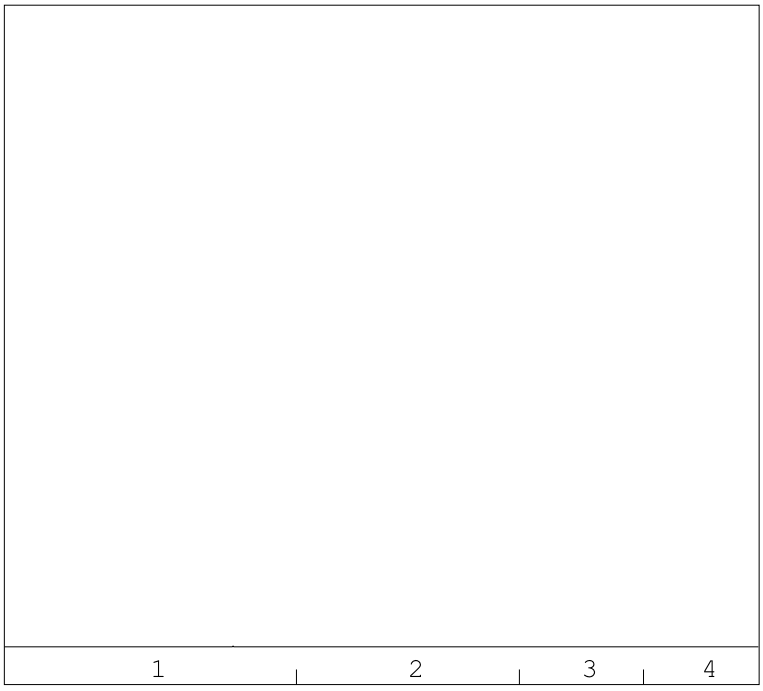
| | | |
|---|---|---|
| PCB -138: | - | Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163. |

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 5616516**
**Project omschrijving : 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Uw referentie : 01.2 01 (55-105)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**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)

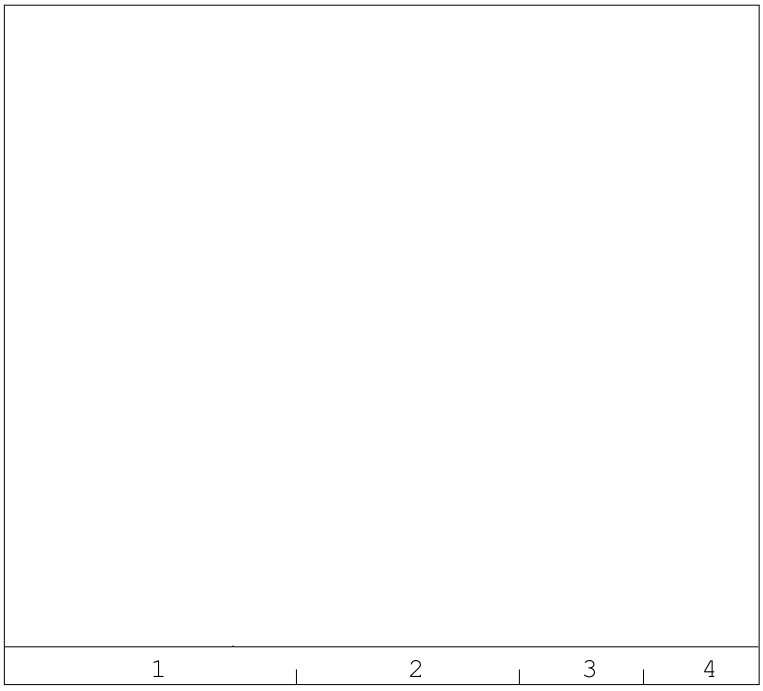
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 5616517**
**Project omschrijving : 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Uw referentie : 02.4 02 (120-170)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**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)

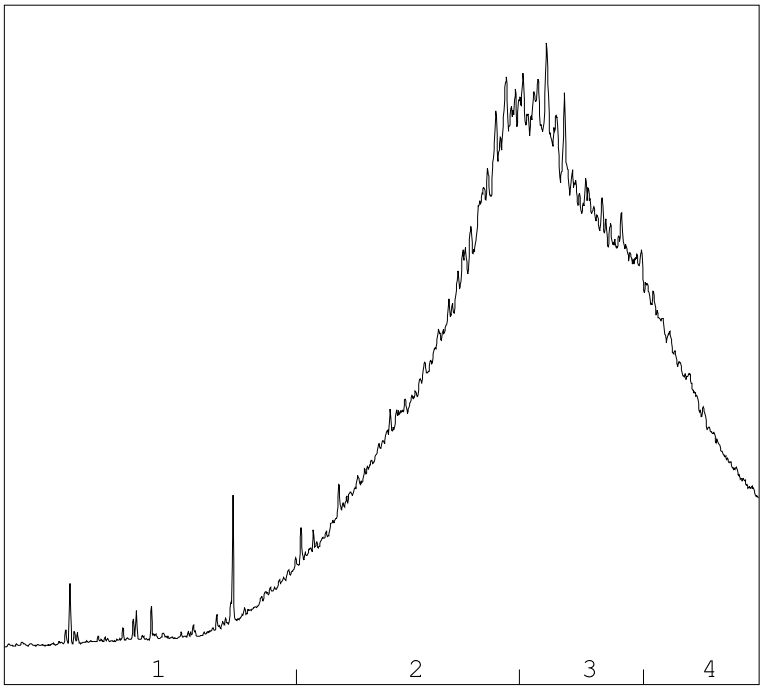
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 5616518**
**Project omschrijving : 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Uw referentie : 05.3 05 (80-130)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 39 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 18 % |

**minerale olie gehalte: 310 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)

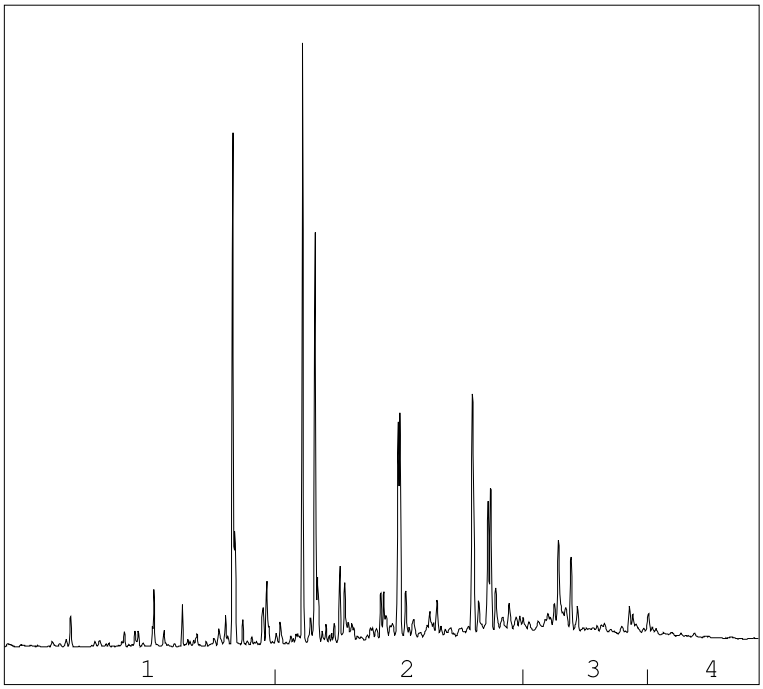
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 5616519**
**Project omschrijving : 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Uw referentie : 08.2 08 (55-105)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 13 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 63 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 21 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 3 % |

**minerale olie gehalte: 48 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)

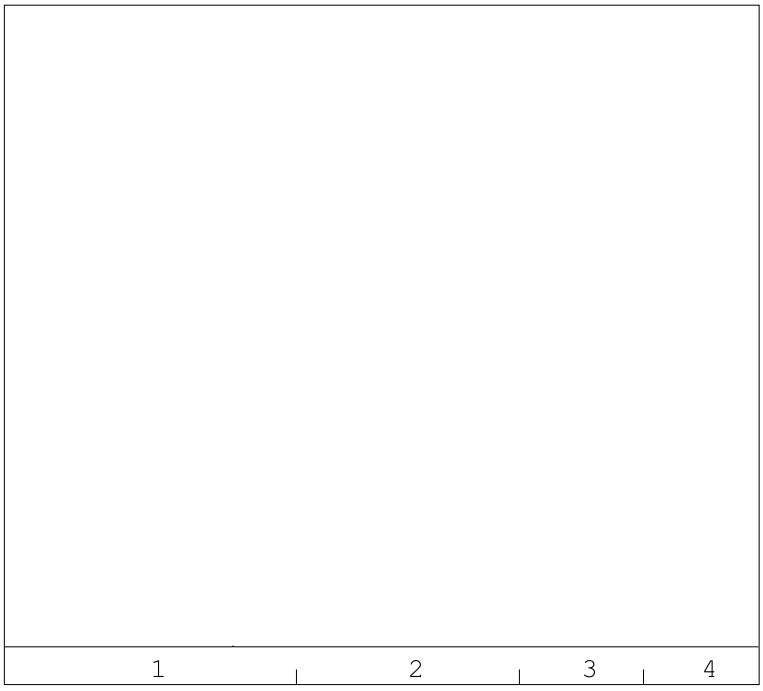
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 5616520**
**Project omschrijving : 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Uw referentie : 09.3 09 (70-120)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




**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)

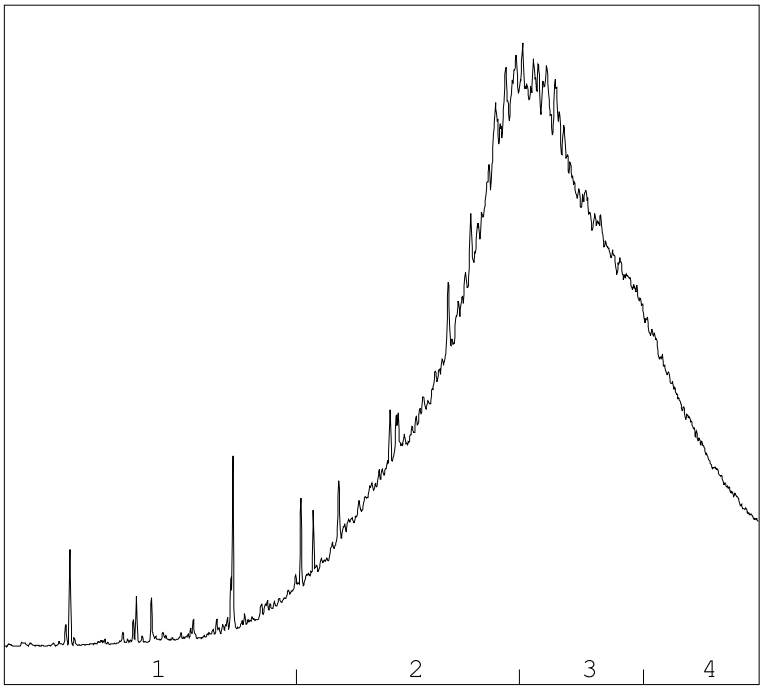
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 5616521**
**Project omschrijving : 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Uw referentie : M01 01 (5-55) 05 (5-50) 06 (5-50) 07 (5-20) 08 (5-55)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 1 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 43 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 17 % |

**minerale olie gehalte: 170 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)

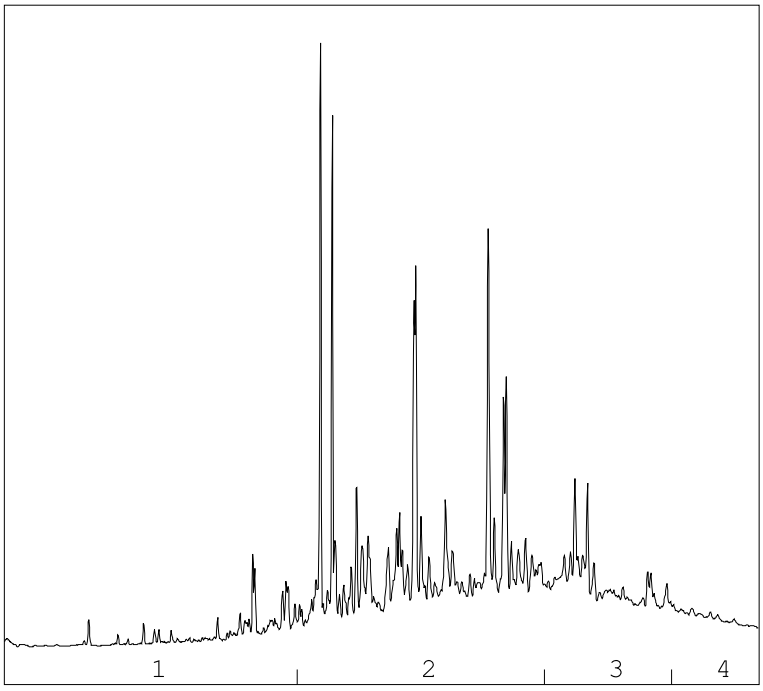
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 5616522**
**Project omschrijving : 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Uw referentie : M02 02 (7-50) 03 (15-65) 10 (5-50) 12 (12-50) 16 (7-50) 17 (7-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 63 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 23 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 6 % |

**minerale olie gehalte: 170 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)

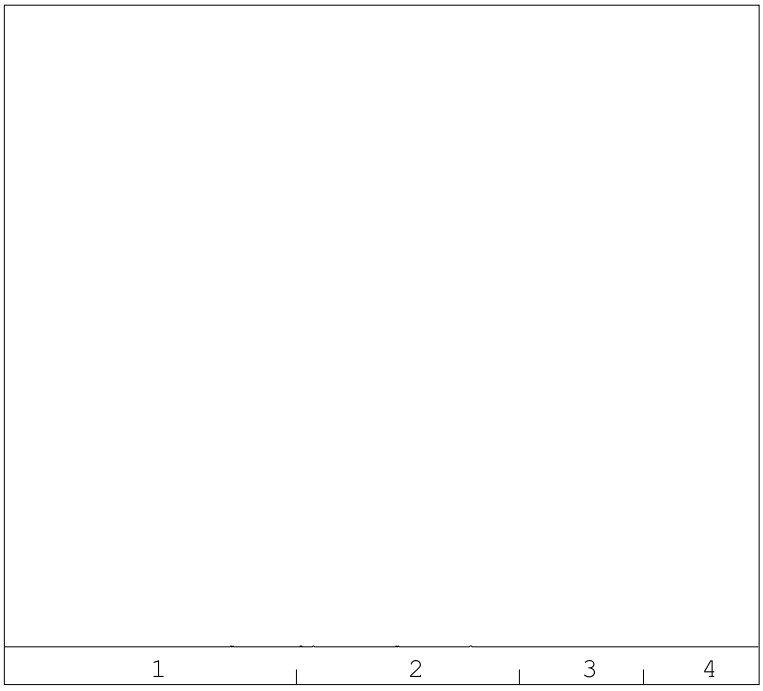
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 5616523**
**Project omschrijving : 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Uw referentie : M03 04 (100-130) 07 (60-110) 11 (60-110) 13 (100-150) 14 (62-112) 15 (100-150) 16 (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.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **745833** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 5616516 | 01.2 01 (55-105) | 01 | 0.55-1.05 | 2686750AA |
| 5616517 | 02.4 02 (120-170) | 02 | 1.2-1.7 | 2685577AA |
| 5616518 | 05.3 05 (80-130) | 05 | 0.8-1.3 | 2685606AA |
| 5616519 | 08.2 08 (55-105) | 08 | 0.55-1.05 | 2686732AA |
| 5616520 | 09.3 09 (70-120) | 09 | 0.7-1.2 | 2685632AA |
| 5616521 | M01 01 (5-55) 05 (5-50) 06 (5-50) 07 (5-20) 08 (5-55) | 01 | 0.05-0.55 | 2686787AA |
| | | 05 | 0.05-0.5 | 2685642AA |
| | | 06 | 0.05-0.5 | 2685293AA |
| | | 07 | 0.05-0.2 | 2686790AA |
| | | 08 | 0.05-0.55 | 2686795AA |
| 5616522 | M02 02 (7-50) 03 (15-65) 10 (5-50) 12 (12-50) 16 (7-50) 17 (7-50) | 02 | 0.07-0.5 | 2685573AA |
| | | 03 | 0.15-0.65 | 2640122AA |
| | | 10 | 0.05-0.5 | 2685634AA |
| | | 12 | 0.12-0.5 | 2640367AA |
| | | 16 | 0.07-0.5 | 2685585AA |
| | | 17 | 0.07-0.5 | 2685581AA |
| 5616523 | M03 04 (100-130) 07 (60-110) 11 (60-110) 13 (100-150) 14 (62-112) 15 (100-150) 16 (80-130) | 04 | 1-1.3 | 2685318AA |
| | | 11 | 0.6-1.1 | 2640345AA |
| | | 13 | 1-1.5 | 2685636AA |
| | | 14 | 0.62-1.12 | 2640414AA |
| | | 15 | 1-1.5 | 2685569AA |
| | | 16 | 0.8-1.3 | 2685587AA |
| | | 07 | 0.6-1.1 | 2686782AA |

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** | : | **745833** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **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 |
| 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3010 prestatieblad 7 |
| PAKs | : | Conform AS3010 prestatieblad 6 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw J. Smeets
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten |
| Ons kenmerk | : | Project 752066 |
| Validatieref. | : | 752066_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | BBCX-MYUX-EKYR-CROB |
| Bijlage(n) | : | 3 tabel(len) + 4 bijlage(n) |

Amsterdam, 3 april 2018

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. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

**Project code** : **752066**
**Project omschrijving** : **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**5632445 =** 02.1 02 (7-50)
**5632446 =** 03.1 03 (15-65)
**5632447 =** 10.1 10 (5-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **05/03/2018** | **05/03/2018** | **05/03/2018** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **26/03/2018** | **26/03/2018** | **26/03/2018** |
| **Startdatum** | : | **26/03/2018** | **26/03/2018** | **26/03/2018** |
| **Monstercode** | : | **5632445** | **5632446** | **5632447** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **92,9** | **93,0** | **93,2** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **0,2** | **0,6** | **0,3** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,23** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,06** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,07** | **0,53** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,21** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,26** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,14** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,18** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,09** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,07** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,35** | **0,38** | **1,8** |

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.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **752066** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**5632448 =** 12.1 12 (12-50)
**5632449 =** 16.1 16 (7-50)
**5632450 =** 17.1 17 (7-50)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **05/03/2018** | **05/03/2018** | **05/03/2018** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **26/03/2018** | **26/03/2018** | **26/03/2018** |
| **Startdatum** | : | **26/03/2018** | **26/03/2018** | **26/03/2018** |
| **Monstercode** | : | **5632448** | **5632449** | **5632450** |
| **Matrix** | : | **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 | % | **94,3** | **91,9** | **94,4** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **< 0,2** | **< 0,2** | **0,5** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **0,08** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,08** | **0,11** | **0,12** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,06** | **0,06** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,07** | **0,06** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,05** | **0,06** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,40** | **0,50** | **0,56** |

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.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **752066** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **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 Fe2O3)**
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.

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** | : | **752066** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **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** | : | **02.1 02 (7-50)** |
| **Monstercode** | : | **5632445** |

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

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **03.1 03 (15-65)** |
| **Monstercode** | : | **5632446** |

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

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **10.1 10 (5-50)** |
| **Monstercode** | : | **5632447** |

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

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **12.1 12 (12-50)** |
| **Monstercode** | : | **5632448** |

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

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **16.1 16 (7-50)** |
| **Monstercode** | : | **5632449** |

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

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

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** | : | **752066** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **17.1 17 (7-50)** |
| **Monstercode** | : | **5632450** |

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

| | | |
|---|---|---|
| Droge stof: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |
| PAKs: | - | De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen. |

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** | : | **752066** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 5632445 | 02.1 02 (7-50) | 02 | 0.07-0.5 | 2685573AA |
| 5632446 | 03.1 03 (15-65) | 03 | 0.15-0.65 | 2640122AA |
| 5632447 | 10.1 10 (5-50) | 10 | 0.05-0.5 | 2685634AA |
| 5632448 | 12.1 12 (12-50) | 12 | 0.12-0.5 | 2640367AA |
| 5632449 | 16.1 16 (7-50) | 16 | 0.07-0.5 | 2685585AA |
| 5632450 | 17.1 17 (7-50) | 17 | 0.07-0.5 | 2685581AA |

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** | : | **752066** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **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 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| PAKs | : | Conform AS3010 prestatieblad 6 |

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

**BIJLAGE 3.2**
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw J. Smeets
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten |
| Ons kenmerk | : | Project 749149 |
| Validatieref. | : | 749149_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | NXXU-SGDN-PBTD-RFVM |
| Bijlage(n) | : | 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 22 maart 2018

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. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **749149** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**5624675 =** 03-1-1 03 (130-230)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **14/03/2018** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **15/03/2018** |
| **Startdatum** | : | **15/03/2018** |
| **Monstercode** | : | **5624675** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** |

## Anorganische parameters - metalen

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

| | | | |
|---|---|---|---|
| S | barium (Ba) | µg/l | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,2** |
| S | kobalt (Co) | µg/l | **11** |
| S | koper (Cu) | µg/l | **3,0** |
| S | Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | µg/l | **< 2** |
| S | molybdeen (Mo) | µg/l | **3,7** |
| S | nikkel (Ni) | µg/l | **3,4** |
| S | zink (Zn) | µg/l | **< 10** |

## Organische parameters - niet aromatisch

*Vluchtige olie (C5 - C10):*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | som C5-C8 fractie | µg/l | **< 10** |
| | som C8-C10 fractie | µg/l | **< 10** |
| 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 | tolueen | 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** |

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.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **749149** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**5624675 =** 03-1-1 03 (130-230)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **14/03/2018** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **15/03/2018** |
| **Startdatum** | : | **15/03/2018** |
| **Monstercode** | : | **5624675** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | |
| S | tribroommethaan (bromoform) | µg/l | **< 0,2** |

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.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **749149** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

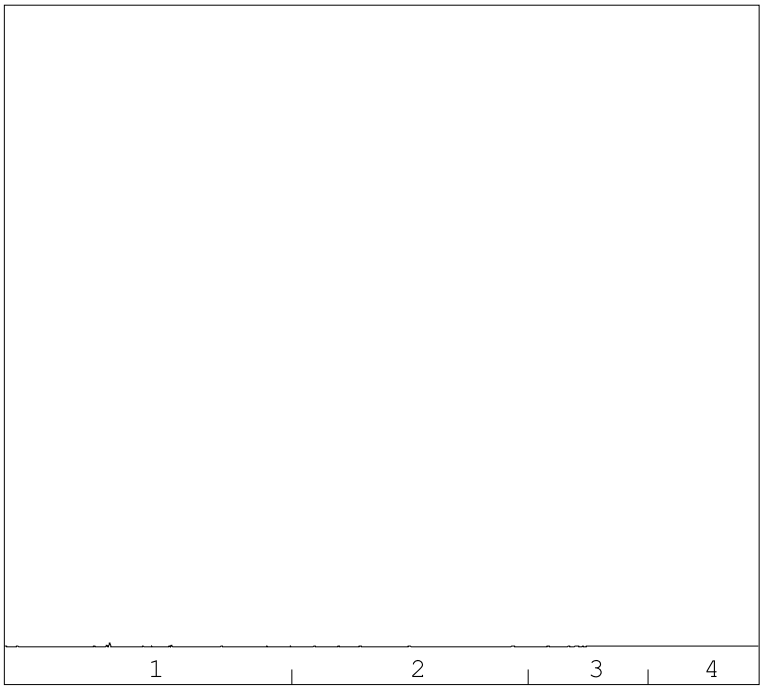
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 5624675**
**Project omschrijving : 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Uw referentie : 03-1-1 03 (130-230)**
**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.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **749149** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 5624675 | 03-1-1 03 (130-230) | 03 | 1.3-2.3 | 0308390YA |
| | | 03 | 1.3-2.3 | 0308397YA |
| | | 03 | 1.3-2.3 | 0212339MM |

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** | : | **749149** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **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 conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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 |

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw J. Smeets
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten |
| Ons kenmerk | : | Project 748092 |
| Validatieref. | : | 748092_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | EDGP-TGHL-KAXV-QULT |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 19 maart 2018

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. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **748092** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**5622026 =** 01-1-1 01 (130-230)
**5622027 =** 02-1-1 02 (150-250)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | | : | **12/03/2018** | **12/03/2018** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | | : | **13/03/2018** | **13/03/2018** |
| **Startdatum** | | : | **13/03/2018** | **13/03/2018** |
| **Monstercode** | | : | **5622026** | **5622027** |
| **Matrix** | | : | **Grondwater** | **Grondwater** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| *Vluchtige olie (C5 - C10):* | | | | |
| | som C5-C8 fractie | µg/l | **< 10** | **< 10** |
| | som C8-C10 fractie | µg/l | **< 10** | **< 10** |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | **< 50** | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | | |
| S | benzeen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S | ethylbenzeen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S | naftaleen | µg/l | **< 0,02** | **< 0,02** |
| S | o-xyleen | µg/l | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S | styreen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S | tolueen | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S | xyleen (som m+p) | µg/l | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S | som xylenen | µg/l | **0,2** | **0,2** |

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.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **748092** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

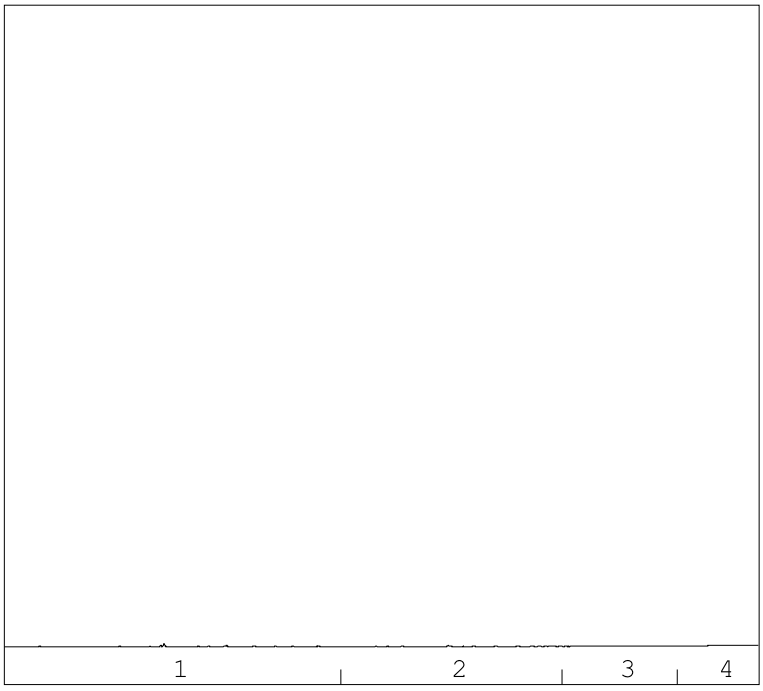
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 5622026**
**Project omschrijving : 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Uw referentie : 01-1-1 01 (130-230)**
**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)

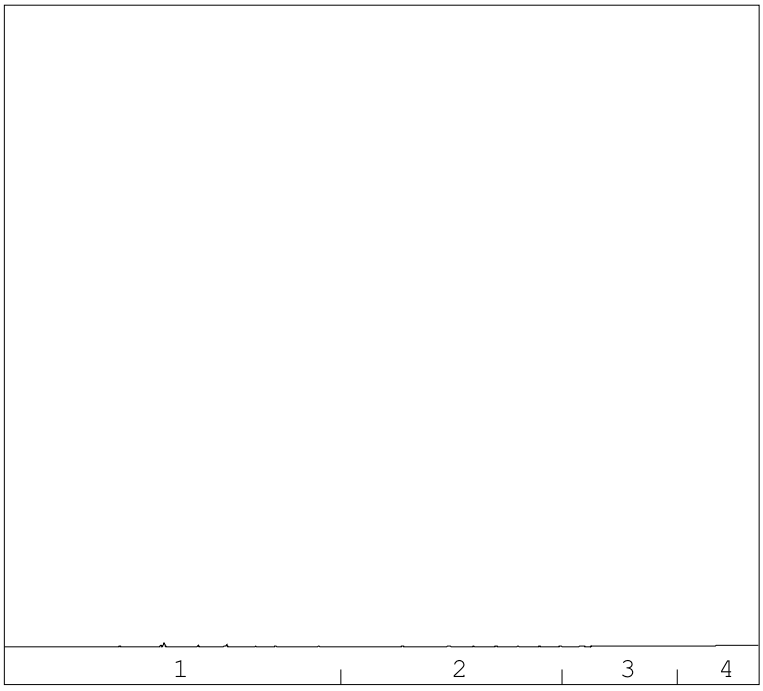
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 5622027**
**Project omschrijving : 1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten**
**Uw referentie : 02-1-1 02 (150-250)**
**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.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **748092** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 5622026 | 01-1-1 01 (130-230) | 01 | 1.3-2.3 | 0308391YA |
| | | 01 | 1.3-2.3 | 0308420YA |
| | | 01 | 1.3-2.3 | 0212332MM |
| 5622027 | 02-1-1 02 (150-250) | 02 | 1.5-2.5 | 0308422YA |
| | | 02 | 1.5-2.5 | 0308430YA |
| | | 02 | 1.5-2.5 | 0212331MM |

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** | : | **748092** |
| **Project omschrijving** | : | **1801L150-Palestrinalaan 2 te Voorschoten** |
| **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.

| | | |
|---|---|---|
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3110 prestatieblad 5 |
| Aromaten (BTEXXN) | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Styreen | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |

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

**BIJLAGE 4.1**

NORMERING WET BODEMBESCHERMING EN
GECORRIGEERDE MEETRESULTATEN GROND

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

| Grondmonster | | 01.2 | | | 02.4 | | | 05.3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 745833 | | | 745833 | | | 745833 | | |
| Boring(en) | | 01 | | | 02 | | | 05 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,55 - 1,05 | | | 1,20 - 1,70 | | | 0,80 - 1,30 | | |
| Humus | % ds | 0,60 | | | 0,20 | | | 0,20 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| Datum van toetsing | | 13-3-2018 | | | 13-3-2018 | | | 13-3-2018 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 90,8 | 90,8 (6) | | 78,9 | 78,9 (6) | | 78,6 | 78,6 (6) | |
| Lutum | % | | | | | | | | | |
| Organische stof (humus) | % | 0,60 | | | 0,20 | | | 0,20 | | |
| Aard artefacten | - | | | | | | | | | |
| Gewicht artefacten | g | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | *310* | *1550* | *0,28* |

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

| Grondmonster | | 08.2 | | | 09.3 | | | M01 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 745833 | | | 745833 | | | 745833 | | |
| Boring(en) | | 08 | | | 09 | | | 01, 05, 06, 07, 08 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,55 - 1,05 | | | 0,70 - 1,20 | | | 0,05 - 0,55 | | |
| Humus | % ds | 0,20 | | | 0,20 | | | 0,30 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 1,0 | | |
| Datum van toetsing | | 13-3-2018 | | | 13-3-2018 | | | 13-3-2018 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 84,9 | 84,9 (6) | | 77,0 | 77,0 (6) | | 94,1 | 94,1 (6) | |
| Lutum | % | | | | | | | 1,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 0,20 | | | 0,20 | | | 0,30 | | |
| Aard artefacten | - | | | | | | | | | |
| Gewicht artefacten | g | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | | | | | | | 32 | 124 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | | | | | | | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | | | | | | | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | | | | | | | 9,8 | 20,3 | -0,13 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | | | | | | | 0,08 | 0,11 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | | | | | | | *44* | *69* | *0,04* |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | | | | | | | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | | | | | | | <4 | <8 | -0,42 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | | | | | | | 48 | 114 | -0,04 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | | | | | | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | | | | | | | 0,13 | 0,13 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | 0,05 | 0,05 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | 0,21 | 0,21 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | | | | | | 0,09 | 0,09 | |
| Chryseen | mg/kg ds | | | | | | | 0,12 | 0,12 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | | | | | | 0,06 | 0,06 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | 0,08 | 0,08 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | | | | | | | 0,07 | 0,07 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | | | | | | | 0,06 | 0,06 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | | | | | | 0,90 | 0,91 | -0,02 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | | | | | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | | | | | | | <0,025 | 0,01 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | | | | | | | 0,005 | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | *48* | *240* | *0,01* | <35 | <123 | -0,01 | *170* | *850* | *0,14* |

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

| Grondmonster | | M02 | | | M03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 745833 | | | 745833 | | |
| Boring(en) | | 02, 03, 10, 12, 16, 17 | | | 04, 07, 11, 13, 14, 15, 16 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,05 - 0,65 | | | 0,60 - 1,50 | | |
| Humus | % ds | 0,50 | | | 0,20 | | |
| Lutum | % ds | 1,0 | | | 2,7 | | |
| Datum van toetsing | | 13-3-2018 | | | 13-3-2018 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 92,9 | 92,9 (6) | | 81,5 | 81,5 (6) | |
| Lutum | % | 1,0 | | | 2,7 | | |
| Organische stof (humus) | % | 0,50 | | | 0,20 | | |
| Aard artefacten | - | | | | | | |
| Gewicht artefacten | g | | | | | | |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 20 | 78 (6) | | 34 | 121 (6) | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 | *0,49* | *0,83* | *0,02* |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <6,9 | -0,05 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 9,0 | 18,6 | -0,14 | 13 | 26 | -0,09 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,08 | 0,11 | -0 | *0,11* | *0,16* | *0* |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 24 | 38 | -0,03 | *120* | *186* | *0,28* |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | <4 | <8 | -0,42 | 5 | 14 | -0,32 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 42 | 100 | -0,07 | *81* | *186* | *0,08* |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,62 | 0,62 | | 0,57 | 0,57 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | 0,16 | 0,16 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 5,2 | 5,2 | | 0,85 | 0,85 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 3,3 | 3,3 | | 0,37 | 0,37 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 3,4 | 3,4 | | 0,45 | 0,45 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 2,2 | 2,2 | | 0,23 | 0,23 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2,7 | 2,7 | | 0,33 | 0,33 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | | 0,22 | 0,22 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 2,0 | 2,0 | | 0,22 | 0,22 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | *21* | *21* | *0,51* | *3,4* | *3,4* | *0,05* |
| | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | 0,004 | 0,020 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | 0,002 | 0,010 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | 0,003 | 0,015 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | *0,059* | *0,04* |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,005 | | | 0,012 | | |
| | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | *170* | *850* | *0,14* | <35 | <123 | -0,01 |

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

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

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

| Grondmonster | | 02.1 | | | 03.1 | | | 10.1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 752066 | | | 752066 | | | 752066 | | |
| Boring(en) | | 02 | | | 03 | | | 10 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,07 - 0,50 | | | 0,15 - 0,65 | | | 0,05 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 0,20 | | | 0,60 | | | 0,30 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| Datum van toetsing | | 3-4-2018 | | | 3-4-2018 | | | 3-4-2018 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 92,9 | 92,9 (6) | | 93,0 | 93,0 (6) | | 93,2 | 93,2 (6) | |
| Organische stof (humus) | % | 0,20 | | | 0,60 | | | 0,30 | | |
| Aard artefacten | - | | | | | | | | | |
| Gewicht artefacten | g | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,23 | 0,23 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,06 | 0,06 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | | 0,53 | 0,53 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,21 | 0,21 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,26 | 0,26 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,14 | 0,14 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,18 | 0,18 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,09 | 0,09 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,35 | <0,35 | -0,03 | 0,38 | 0,39 | -0,03 | *1,8* | *1,8* | *0,01* |

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

| Grondmonster | | 12.1 | | | 16.1 | | | 17.1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 752066 | | | 752066 | | | 752066 | | |
| Boring(en) | | 12 | | | 16 | | | 17 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,12 - 0,50 | | | 0,07 - 0,50 | | | 0,07 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 0,20 | | | 0,20 | | | 0,50 | | |
| Lutum | % ds | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| Datum van toetsing | | 3-4-2018 | | | 3-4-2018 | | | 3-4-2018 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 94,3 | 94,3 (6) | | 91,9 | 91,9 (6) | | 94,4 | 94,4 (6) | |
| Organische stof (humus) | % | 0,20 | | | 0,20 | | | 0,50 | | |
| Aard artefacten | - | | | | | | | | | |
| Gewicht artefacten | g | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | 0,08 | 0,08 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | 0,11 | 0,11 | | 0,12 | 0,12 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,06 | 0,06 | | 0,06 | 0,06 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,07 | 0,07 | | 0,06 | 0,06 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,05 | 0,05 | | 0,06 | 0,06 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,40 | 0,40 | -0,03 | 0,50 | 0,50 | -0,03 | 0,56 | 0,56 | -0,02 |

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

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

**BIJLAGE 4.2**
TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

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

| monsternummer | | 03-1-1 | | | 01-1-1 | | | 02-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum bemonstering | | 14-3-2018 | | | 12-3-2018 | | | 12-3-2018 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,30 - 2,30 | | | 1,30 - 2,30 | | | 1,50 - 2,50 | | |
| Datum van toetsing | | 22-3-2018 | | | 22-3-2018 | | | 22-3-2018 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | | | Voldoet aan Streefwaarde | | | Voldoet aan Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | <20 | <14 | -0,06 | | | | | | |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | | | | | | |
| Kobalt [Co] | µg/l | 11 | 11 | -0,11 | | | | | | |
| Koper [Cu] | µg/l | 3,0 | 3,0 | -0,2 | | | | | | |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | | | | | | |
| Lood [Pb] | µg/l | <2 | <1 | -0,23 | | | | | | |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | 3,7 | 3,7 | -0 | | | | | | |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 3,4 | 3,4 | -0,19 | | | | | | |
| Zink [Zn] | µg/l | <10 | <7 | -0,08 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,2 | <0,2 | 0 | 0,2 | <0,2 | 0 | 0,2 | <0,2 | 0 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77[2,14] | | | <0,77[2,14] | | | <0,77[2,14] | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020[11] | | | <0,00020[11] | | | <0,00020[11] | |
| | | | | | | | | | | |
| **VOCL** | | | | | | | | | | |
| 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[14] | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C5 - C8 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C8 - C10 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <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
6 : Heeft geen normwaarde
# : verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -*

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

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| Cadmium [Cd] | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| Kobalt [Co] | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| Koper [Cu] | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| Kwik [Hg] | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| Lood [Pb] | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| Zink [Zn] | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| 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 | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |
| | | | | | |
| **VOCL** | | | | | |
| 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 |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | 50 | | | 600 |

**BIJLAGE 5**
FOTOREPORTAGE




2








EUR


Auto Centrum Voorschoten


Auto Centrum Voorschoten
INGANG
8-KKB-77





**BIJLAGE 6**
VELDVERSLAG

VELDXPERT

**Veldwerk**

**Expertises**
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Cultuurtechniek
- Infra

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: J. Smeets

Noordwijk 16-03-2018

Projectnummer: 1801L150
Uw Kenmerk : 1801L150
Betreft project : Palestrinalaan 2 Voorschoten.

Geachte mevrouw Smeets ,

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

D Gressie
Projectleider BRL SIKB 2000 2001 2002
VeldXpert

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

# FV04 Veldwerkverslag

| PROJECTGEGEVENS | |
|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1801L150 |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1801L150 |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Palestrinalaan 2 |
| **Projectplaats** | Voorschoten |
| **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. twee assistenten | X | | | |
| **Bij nee -> contact opnemen met de projectleider** | | | | |

**invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden**

**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.**

| LMRA - Last Minute Risico Analyse | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ja | nee | nvt | opmerkingen |
| **Stap 1: Beoordeel de risico's** | | | | |
| Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk? | X | | | |
| Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten? | | X | | |
| Is er kans op electrocutie, explosie e.d.? | | X | | |
| Zijn mijn electrische materialen gekeurd? | X | | | |
| Bieden mijn PBM's voldoende bescherming? | X | | | |
| **Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.** | | | | |
| **Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.** | | | | |

| Checklist ten behoeve van het onderzoek | | | |
|---|---|---|---|
| Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Opslag vaten? | ○ Ja | ○ Nee | ○ 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? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Vet ja / Nee<br>Olie ja / Nee<br>Overig: |
| Wasplaats aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Tankplaats aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Puinpaden aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Asbestverdacht? Ja / nee |
| Brandplekken aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Op maaiveld ja / nee<br>Brandvaten of bakken? |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1801L150 | | | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1801L150 | | | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Palestrinalaan 2 | | | |
| **Projectplaats** | Voorschoten | | | |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu | | | |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert | | | |
| Actie | | | | Aanvullende opmerkingen/acties |
| Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig? | o Ja | o Nee | o NVT | 2/6 TGL + FOTO: 4 |
| ^ vulpunt? | X Ja | o Nee | o NVT | |
| ^ ontluchtingspunt? | o Ja | X Nee | o NVT | |
| ^ Peilpunt? | o Ja | X Nee | o NVT | |
| ^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten? | o Ja | X Nee | o NVT | |
| Depots aanwezig? | o Ja | X Nee | o NVT | |
| Toegangs/poortinstructie? | o Ja | X Nee | o NVT | |
| Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies? | o Ja | X Nee | o NVT | |
| Zo ja, welke? | | | | |
| Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen? | X Ja | o Nee | o NVT | |
| Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening? | X Ja | o Nee | o NVT | Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! |
| ^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening? | X Ja | o Nee | o NVT | Indien aanwezig tekening aanpassen! |
| ^ klopt schaal en noordpijl? | o Ja | X Nee | o NVT | SCHAAL 1:200 |
| ^ Vijvers aanwezig? | o Ja | X Nee | o NVT | |
| Gedempte sloten c.q. verzakkingen? | o Ja | X Nee | o NVT | Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen. |
| KLIC-kaarten aanwezig? | X Ja | o Nee* | o NVT | |
| * info kabels en leidingen? | X Ja | o Nee | o NVT | |
| Opdracht volledig en juist? | X Ja | o Nee | o NVT | |
| Stofinformatie aanwezig? | o Ja | X Nee | o NVT | |
| Aanwezigheid asbest bekend? | o Ja | X Nee | o NVT | |
| Extra veiligheidseisen bekend? | o Ja | X Nee | o NVT | |
| Standaard PBM's aanwezig? | X Ja | o Nee | o NVT | |
| Standaard PBM's gebruikt? | X Ja | o Nee | o NVT | |
| Aanvullen PBM's nodig? | o Ja^ | X Nee | o NVT | |
| ^ wegwerpoverall zonder zakken | o Ja | X Nee | o NVT | |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | | |
|---|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1801L150 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1801L150 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Palestrinalaan 2 | |
| **Projectplaats** | Voorschoten | |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert | |
| Actie | | Aanvullende opmerkingen/acties |
| ^ halfgelaatsmasker met P3-filter | o Ja o Nee o NVT | |
| ^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken | o Ja o Nee o NVT | |
| ^ | o Ja o Nee o NVT | |
| ^ | o Ja o Nee o NVT | |
| ^ | o Ja o Nee o NVT | |
| Doel/belang onderzoek duidelijk? | o Ja o Nee o NVT | |
| Toestemming en toegang locatie geregeld? | o Ja o Nee o NVT | |
| Opdracht zonder meer geaccepteerd? | o Ja o Nee o NVT | |
| Project voorbesproken met adviseur? | o Ja o Nee o NVT | |
| Project intern voorbesproken? | o Ja# o Nee o NVT | # met: |
| Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever? | o Ja# o Nee o 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 | V. Vernaut<br>M. Voorrij | D. GRESSIE | M. VOORRIJ | D. GRESSIE |
| Handtekening | | | | |
| Datum | 5-3-2018 / 5-3-18 | 05/03/18 | 02-03-2018 | 16-03-2018 |

R. Broekhof

14-3-18

## VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)

### PROJECTGEGEVENS

| | |
|---|---|
| **Referentienummer opdrachtgever** | 1801L150 |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1801L150 |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Palestrinalaan 2 |
| **Projectplaats** | Voorschoten |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu |
| **Uitvoerende organisatie** | VeldXpert |

| Actie | | | | Aanvullende opmerkingen/acties |
|---|---|---|---|---|
| Was de situatie zoals beschreven in de opdracht? | x Ja | o Nee | o NVT | |
| Inmeting en tekening goed leesbaar? | x Ja | o Nee | o NVT | |
| Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? | o Ja | x Nee | o NVT | |
| Foto's genomen en geregistreerd? | x Ja | o Nee | o NVT | |
| Afwijkingen met opdrachtgever besproken? | o Ja | o Nee | x NVT | |
| Tekening aangepast/aangevuld? | o Ja* | x Nee | o NVT | |
| * maaiveldverschillen | o Ja | x Nee | o NVT | |
| * tanks/leidingen (diepte/ligging) | x Ja | o Nee | o NVT | |
| * verhardingen en opstallen | o Ja | x Nee | o NVT | |
| * obstakels | o Ja | x Nee | o NVT | |
| * sloten | o Ja | x Nee | o NVT | |
| Aantal liters gebruikte werkwater | | | x NVT | boornummer(s) vermelden: |
| EC van het werkwater | | | x NVT | |
| Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven? | o Ja | o Nee | x NVT | |
| Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen? | o Ja | x Nee | o NVT | |
| Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt? | x Ja | o Nee | o NVT | |
| Is de locatie netjes achtergelaten? | x Ja | o Nee | o NVT | |

### BIJZONDERHEDEN

o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden 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. 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.

0 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.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.

*** doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Van toepassing zijnde protocollen | x 2001 | o 2002 | o 2003 | o 2018 | |
| **Datum** uitvoer veldwerk: | 5-4-2018 | | | | |
| **Tijdsbesteding monsterneming** | **Starttijd:** 7u | | Eindtijd: 13³⁰ | | |
| **Bedrijfsvoertuig:** | UH-227-F | | | | |
| **erkend veldwerker** | MVO / UVE | | | | |
| **veldwerker (in opleiding):** | MAICIN / MALCIN DUVEKOT | | | | |
| **Datum** uitvoer watermonstername: | 12-03-2018 | 14-3-18 | | | |
| **Tijdsbesteding monsterneming** | **Starttijd:** 11¹⁵ | 8:00 | Eindtijd: 12³⁰ | 8:30 | |
| **Bedrijfsvoertuig:** | UH-227-F | V869BV | | | |
| **erkend veldwerker** | MVO | RBR | | | |
| **veldwerker (in opleiding):** | MATZ | Aron | | | |

| Validatie | ervaren veldwerker grond (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) | veldwerker grondwater (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
|---|---|---|---|---|
| Naam | M. Vogels / V. Verhoeff | D. Gressie | M. Vogels | D. Gressie |
| Handtekening | [signature] / [signature] | [signature] | [signature] | [signature] |
| Datum | 5-4-2018 / 5-3-18 | 05-03-2018 | 12-03-2018 | 16-03-2018 |

R. Duekhof [signature] 14-3-18

# FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

| PROJECTGEGEVENS | | | |
|---|---|---|---|
| Referentienummer opdrachtgever | DG 1801L150 | Opdrachtgever | IDDS |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Palestrinalaan 2 | Projectplaats | Voorschoten |
| Projectnummer uitvoerend | 1801L150 | Uitvoerende organisatie | VeldXpert |
| Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst) | UA-810 | Naam erkend veldwerker | |

| PEILBUISGEGEVENS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Peilbuisnummer | 01 | 02 | 03 | | |
| Datum plaatsing | 5/3/18 | 5/3/18 | 5/3/18 | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | 09 | 09 | 09 | | |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | 06 | 06 | 06 | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | / | / | / | | |
| EC van gebruikte werkwater | / | / | / | | |
| Afgepompt volume (in liters) | 10 | 15 | 10 | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | G | G | G | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | 4700 | 841 | 5100 | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | 4700 | 841 | 5100 | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | 4700 | 841 | 5100 | | |
| Peilbuisnummer | | | | | |
| Datum plaatsing | | | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | | | |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | | | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | | | |
| Peilbuisnummer | | | | | |
| Datum plaatsing | | | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | | | |
| inhoud van het filterdeel (in liters) | | | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | | | |

**BIJLAGE 7**
HISTORISCHE INFORMATIE

Omgevingsdienst West-Holland

# Bodemrapportage

## Dynamisch Rapport - 13-02-2018




Legenda

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Geselecteerd perceel | | Kadaster |
| | 25-meter buffer | | Bebouwing |
| | Bodemlocaties | | Wegen |
| | Onderzoeksrapporten | | Water |
| | Historisch bodembestand | | Afscheiding |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 91052 Y 460644 meter

Omgevingsdienst West-Holland

# Inhoudsopgave


| | |
|---|---|
| Toelichting op de verstrekte informatie | 3 |
| Informatie over geselecteerd gebied | 5 |
| Overzicht bodemlocaties | 5 |
| Gegevens bodemlocaties | 5 |
| Leidseweg 89 | 5 |
| - Statusoverzicht bodemlocatie | 5 |
| - Rapportinformatie | 5 |
| - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten | 5 |
| - Activiteiten uit Historisch bodembestand | 6 |
| Leidseweg 95 | 7 |
| - Statusoverzicht bodemlocatie | 7 |
| - Rapportinformatie | 7 |
| - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten | 7 |
| - Activiteiten uit Historisch bodembestand | 7 |
| Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten | 7 |
| Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel | 8 |
| Overzicht bodemlocaties | 8 |
| Gegevens bodemlocaties | 8 |
| Leidseweg 105 | 8 |
| - Statusoverzicht bodemlocatie | 8 |
| - Rapportinformatie | 8 |
| - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten | 8 |
| - Activiteiten uit Historisch bodembestand | 8 |
| Palestrinalaan 5 | 9 |
| - Statusoverzicht bodemlocatie | 9 |
| - Rapportinformatie | 9 |
| - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten | 9 |
| - Activiteiten uit Historisch bodembestand | 9 |
| Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten | 9 |
| Topografie | 10 |
| GBKN | 11 |
| Kadaster | 12 |
| Verklaring vaktermen | 13 |
| Disclaimer | 17 |

Omgevingsdienst West-Holland

# Toelichting op de verstrekte informatie

De Omgevingsdienst West-Holland beheert van haar werkgebied een database met bodemgegevens afkomstig van deelnemende gemeenten en de provincie Zuid-Holland. Deze bodemgegevens worden toegankelijk gemaakt met behulp van een bodeminformatiesysteem (bis).
In deze rapportage zijn de bij de Omgevingsdienst bekende gegevens over de bodemkwaliteit van het geselecteerde adres of perceel en de directe omgeving daarvan verwerkt.
Hieronder volgt een toelichting op de opbouw van het rapport en de weergegeven informatie. Heeft u vragen naar aanleiding van dit rapport en/of behoefte aan advies? Neem dan contact op met de heer P. van Valen van ons Bodem informatie punt via 071-4083276 of BIP@odwh.nl

## Opbouw van deze rapportage

De rapportage komt als volgt tot stand. Op basis van een geografische analyse wordt het bevraagde adres of perceel gecontroleerd op de aanwezigheid van een bodemlocatie contour. Is deze aanwezig op het perceel, of in de nabijheid hiervan, dan wordt de aanwezige informatie van het geselecteerde perceel getoond in onderstaande volgorde:

- Overzicht bodemlocatie(s)
- Gegevens bodemlocatie(s)
- Statusoverzicht bodemlocatie
- Rapportinformatie
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
- Activiteiten uit Historisch bodembestand
- Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Naast de geografische analyse van het geselecteerde perceel wordt ook in een buffer van 25 meter rond het perceel gekeken of er bodemlocaties aanwezig zijn. Als er geen gegevens van het bevraagde perceel bekend zijn dan kan het zijn dat er alleen gegevens van bodemlocaties binnen het buffergebied van 25 meter worden getoond.

## Welke informatie wordt getoond?

De getoonde gegevens bestaan uit informatie over de bodemkwaliteit per locatie of perceel. Niet alle bodemgegevens bij de Omgevingsdienst. Alleen bodeminformatie die bij ons is aangeleverd in het kader van een bouwaanvraag, aankoop of verkoop, sanering van een ondergrondse olietank en/of bodemverontreiniging wordt in deze rapportage opgenomen.

Onderstaande gegevens worden, indien aanwezig, getoond in het rapport:

- algemene bodemkwaliteit van een perceel
- historische informatie met betrekking tot bronnen van mogelijke bodemverontreiniging
- aanwezigheid van ondergrondse tanks op een perceel
- eventueel openstaande vervolgactie per perceel in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb)

## Actualiteit getoonde bodemgegevens

De bodemgegevens worden door de Omgevingsdienst minimaal één per week geactualiseerd zodat eventuele tussentijdse ingevoerde wijzigingen worden meegenomen. Bij grote wijzigingen kan de updatefrequentie worden ingekort om de inhoud van het rapport zo actueel mogelijk te laten zijn.

## Toelichting op getoonde informatie

Overzicht bodemlocatie
Op dit kaartje wordt het bevraagde perceel getoond met de buffer van 25 meter.

Gegevens bodemlocatie
Hier worden gegevens getoond van de bodemlocatie zoals deze in het bodeminformatiesysteem bij de omgevingsdienst bekend zijn. De bodemlocatie is bij ons bekend onder zowel de adresgegevens als een locatiecode die altijd begint met 'AA'. De locatiecode is een handige en unieke zoekingang in ons systeem bij vragen over deze locatie.

Statusoverzicht bodemlocatie
In dit hoofdstuk wordt een samenvatting van de belangrijkste statusvelden op locatieniveau gegeven:
- Status laatste rapport: datum van het laatst uitgevoerde onderzoek op de locatie.
- Beoordeling verontreiniging: de mate van verontreiniging.
- Vervolgactie (Wbb): de vervolgactie van de locatie voor het bevoegd gezag.
- Besluit status: de conclusie van het besluit als er door het bevoegd gezag een beschikking over het geval van bodemverontreiniging is afgegeven.
- Datum besluit: datum van bovengenoemd besluit.
- Bevoegd gezag Wbb: bij welke instantie de bevoegdheid in het kader van de Wbb ligt .
- Bepaalde risico's: als er bij een verontreiniging risico's zijn vastgesteld wordt hier weergegeven welke risico's dat zijn.
- Asbeststatus: de status van asbest in/op de bodem van de locatie.

Rapportinformatie
In dit hoofdstuk worden de eventueel uitgevoerde onderzoeken op een bodemlocatie samengevat weergegeven:
- Datum rapport: datum van het rapport.
- Onderzoeksstatus: in welke fase van bodemonderzoek het onderzoek zich bevindt.
- Aanleiding: wat de aanleiding voor het bodemonderzoek is.
- Auteur: welk onderzoeksbureau/adviesbureau het onderzoek heeft gerapporteerd.
- Rapportnummer: kenmerk van de rapportage.

Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
Hier worden eventueel bodembedreigende activiteiten afkomstig uit het Historisch bodembestand (Hbb) en/of het bodemonderzoek vermeld.
- Gebruik: omschrijving van de bodembedreigende activiteit.
- Van/Tot: start- en eindjaar, indien bekend, van de bodembedreigende activiteit(en).
- Voldoende onderzocht: is de specifieke bodembedreigende activiteit voldoende onderzocht bij het bodemonderzoek?

Activiteiten uit Hbb
Het Hbb is een bestand waarin alle bodembedreigende activiteiten afkomstig uit oude gemeentearchieven, Hinderwetvergunningen, luchtfoto's e.d. zijn vastgelegd. Dit statische bestand vormt de basis voor het inschatten van mogelijke verontreinigingsrisico's van de bodem op een locatie.
- Gebruik: omschrijving bodembedreigende activiteit.
- Bedrijfsnaam: naam van het bedrijf waar de activiteit(en) plaatsvonden.
- Vindplaats dossier: archiefbron van de activiteit (bijvoorbeeld KvK, Hw voor Hinderwet).
- Adres: straat, huisnummer en plaats van het (voormalig) bedrijf en/of bodembedreigende activiteit

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten
Hier worden activiteiten weergegeven van locaties waarvan de Omgevingsdienst geen onderzoekgegevens heeft, maar die de locatie verdacht maken van bodemverontreiniging.

Omgevingsdienst West-Holland

# Informatie over geselecteerd gebied

## Overzicht bodemlocaties

| Locatie code | Naam onderzoeksterrein | Straat | Nummer | Postcode | Plaats |
|---|---|---|---|---|---|
| AA062600033 | Leidseweg 89 | Leidseweg | 89 | 2253AA | VOORSCHOTEN |
| AA062600084 | Leidseweg 95 | Leidseweg | 95 | 2253AA | voorschoten |

## Gegevens bodemlocaties

### Leidseweg 89

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA062600033 |
| Naam onderzoeksterrein | Leidseweg 89 |
| Straat | Leidseweg |
| Nummer | 89 |
| Postcode | 2253AA |
| Plaats | VOORSCHOTEN |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | Historisch onderzoek |
| Beoordeling verontreiniging | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| Vervolgactie (Wbb) | voldoende onderzocht |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | Onverdacht op basis preHO |

### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 04-07-2008 | Historisch onderzoek | | Grondslag | 13138-48 |
| 23-10-1998 | Monitoringsrapportage | | De Ruiter | A981022.103612 |
| 25-04-1994 | Monitoringsrapportage | Voorgaand | De Ruiter | A940447.103611 |
| 01-04-1991 | Nader onderzoek | Voorgaand | De Ruiter | A910410.4592 |
| 31-12-1990 | Nader onderzoek | | De Ruiter | MN/MM/A900929.4223 |
| 31-12-1989 | Orienterend bodemonderzoek | | De Ruiter | fvdh/io/a890314 |

### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

| Gebruik | Van | Tot | Voldoende onderzocht |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| benzine-service-station | 1978 | Heden | Ja |
| autoreparatiebedrijf | 1961 | 1989 | Ja |
| benzinepompinstallatie | 1933 | Heden | Ja |
| brandstoftank (ondergronds) | 1933 | 1989 | Ja |

## - Activiteiten uit Historisch bodembestand

| Gebruik | Bedrijfsnaam | Vindplaats dossier | Straat | Nr. | Plaats |
|---|---|---|---|---|---|
| benzine-service-station | ADEGEEST GARAGE | GA VOORSCHOTEN | Palestrinalaan | 2 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | ADEGEEST GARAGE | GA VOORSCHOTEN | Palestrinalaan | 2 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | ANKER, C.J./ SHELL | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | ANKER, C.J./ SHELL | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| autoreparatiebedrijf | Auto Centrum Voorschoten (A.C. | | Palestrinalaan | 2 | VOORSCHOTEN |
| autoreparatiebedrijf | Auto Centrum Voorschoten (A.C. | | Palestrinalaan | 2 | VOORSCHOTEN |
| benzinepompinstallatie | BATAAFSCHE IMPORT MY | ARA/3.02.27.01 | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| benzinepompinstallatie | BATAAFSCHE IMPORT MY | ARA/3.02.27.01 | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | ESSO | GA VOORSCHOTEN | Palestrinalaan | 2 B | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | ESSO | GA VOORSCHOTEN | Palestrinalaan | 2 B | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | ESSO | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | ESSO | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | GRAS, J.L./ BIM | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | GRAS, J.L./ BIM | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| autoreparatiebedrijf | HARTOGS, E.W.A. | GA VOORSCHOTEN | Palestrinalaan | 2 | VOORSCHOTEN |
| autoreparatiebedrijf | HARTOGS, E.W.A. | GA VOORSCHOTEN | Palestrinalaan | 2 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | HARTOGS, L.A.W./ ESSO | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | HARTOGS, L.A.W./ ESSO | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | HARTOGS, L.A.W./ ESSO | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | HARTOGS, L.A.W./ ESSO | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | STAND. AM. PET. COMP. | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |
| benzine-service-station | STAND. AM. PET. COMP. | GA VOORSCHOTEN | Leidseweg | 87-89 | VOORSCHOTEN |

Omgevingsdienst West-Holland

## Leidseweg 95

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA062600084 |
| Naam onderzoeksterrein | Leidseweg 95 |
| Straat | Leidseweg |
| Nummer | 95 |
| Postcode | 2253AA |
| Plaats | voorschoten |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | Onderzoek op aard |
| Beoordeling verontreiniging | Niet ernstig |
| Vervolgactie (Wbb) | voldoende onderzocht |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | |

### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 14-04-1999 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | Bouwvergunning | Joustra Geomet | MA - 06109 |

### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

## Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst West-Holland

# Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

## Overzicht bodemlocaties

| Locatie code | Naam onderzoeksterrein | Straat | Nummer | Postcode | Plaats |
|---|---|---|---|---|---|
| AA062600145 | Leidseweg 105 | Leidseweg | 105 | 2253AA | voorschoten |
| AA062600556 | Palestrinalaan 5 | Palestrinalaan | 5 | 2253HA | Voorschoten |

## Gegevens bodemlocaties

### Leidseweg 105

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA062600145 |
| Naam onderzoeksterrein | Leidseweg 105 |
| Straat | Leidseweg |
| Nummer | 105 |
| Postcode | 2253AA |
| Plaats | voorschoten |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | Onderzoek omvang/EUT |
| Beoordeling verontreiniging | Niet ernstig |
| Vervolgactie (Wbb) | voldoende onderzocht |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | |

### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 23-09-2002 | Nader onderzoek | Voorgaand | IBOZO | AD3995/rp1 |
| 23-10-2001 | Indicatief onderzoek | Bouwvergunning | IBOZO | AD3738-2.rp1 |
| 01-10-2001 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | Bouwvergunning | IBOZO | AD3738/rp1 |

### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

Omgevingsdienst West-Holland

## Palestrinalaan 5

| | |
|---|---|
| Locatie code | AA062600556 |
| Naam onderzoeksterrein | Palestrinalaan 5 |
| Straat | Palestrinalaan |
| Nummer | 5 |
| Postcode | 2253HA |
| Plaats | Voorschoten |

### - Statusoverzicht bodemlocatie

| | |
|---|---|
| Status laatste rapport | Onderzoek op aard |
| Beoordeling verontreiniging | Onverdacht/Niet verontreinigd |
| Vervolgactie (Wbb) | voldoende onderzocht |
| Besluit status | |
| Datum besluit | |
| Bevoegd gezag Wbb | Zuid-Holland |
| Bepaalde risico's? | |
| Asbeststatus | |

### - Rapportinformatie

| Datum rapport | Onderzoekstatus | Aanleiding | Auteur | Rapportnummer |
|---|---|---|---|---|
| 08-04-2005 | Verkennend onderzoek NEN 5740 | Bouwvergunning | Adverbo | 05.10.15.1514.1095 |

### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

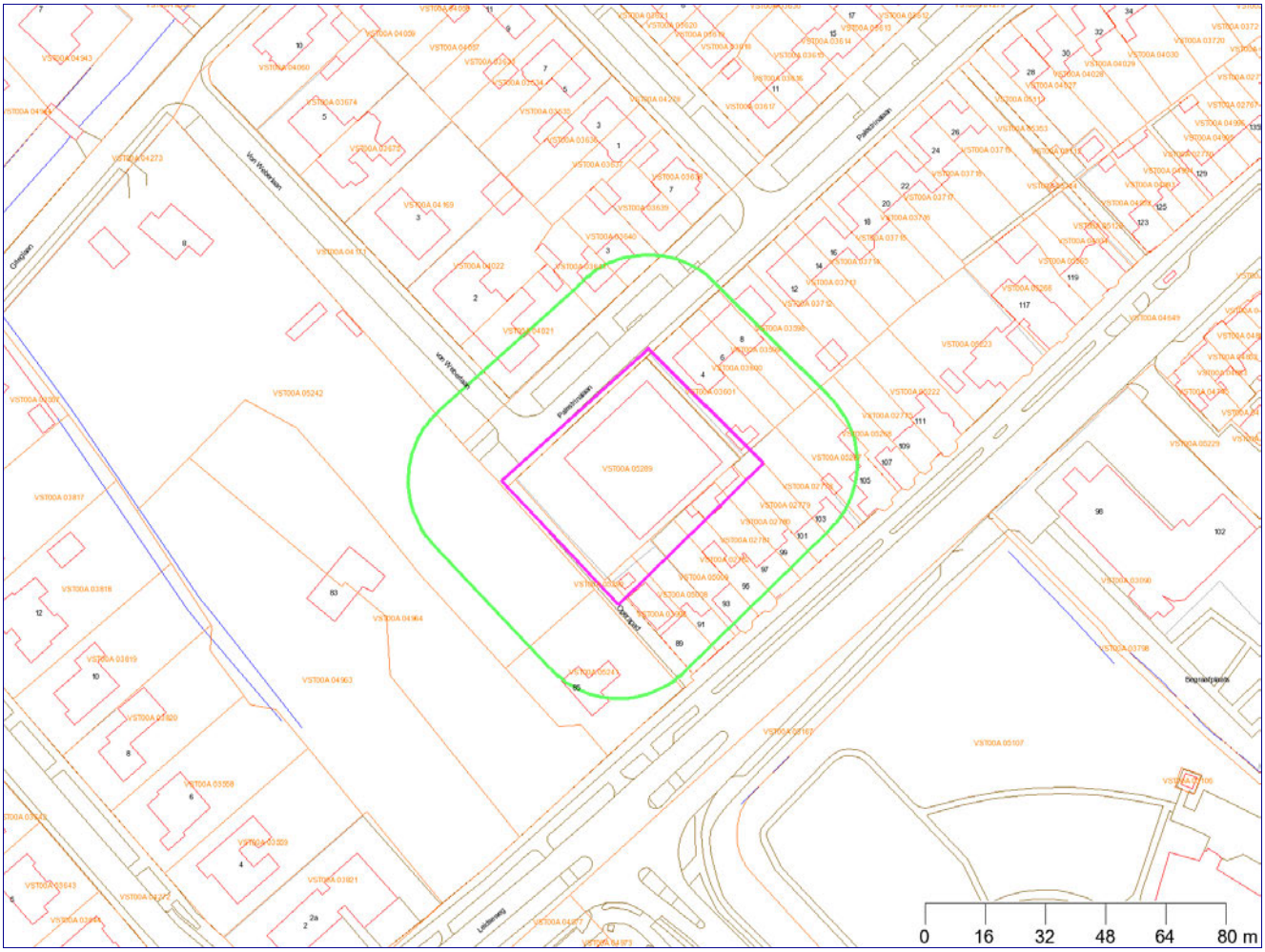
### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

## Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst West-Holland

# Topografie

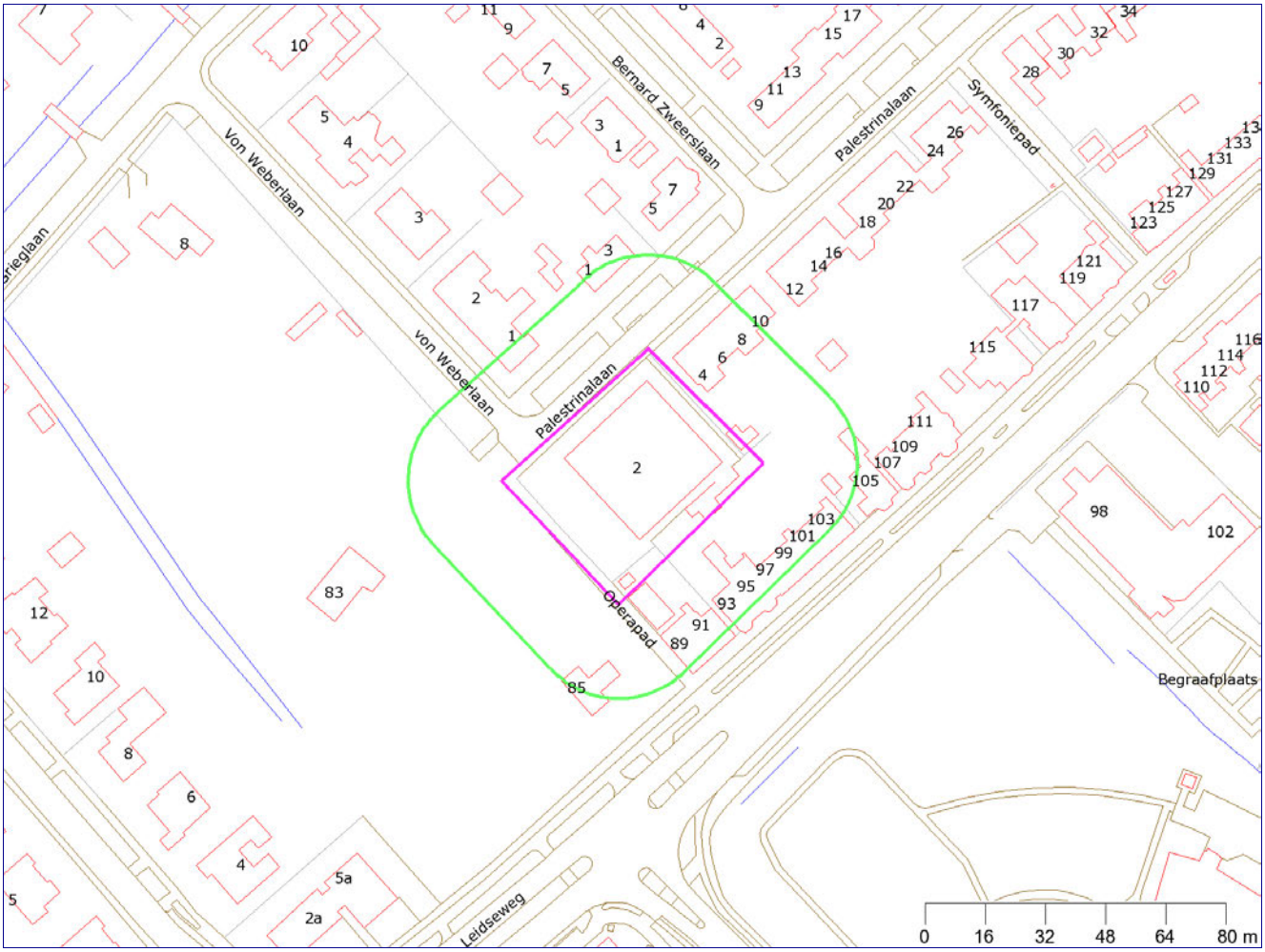



| | | | |
|---|---|---|---|
| | Bebouwing | | Perceelgrenzen |
| | Wegen | | Geselecteerd gebied |
| | Water | | 25-meter contour |
| | Afscheiding | | |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 91052 Y 460644 meter

Omgevingsdienst
West-Holland

# GBKN

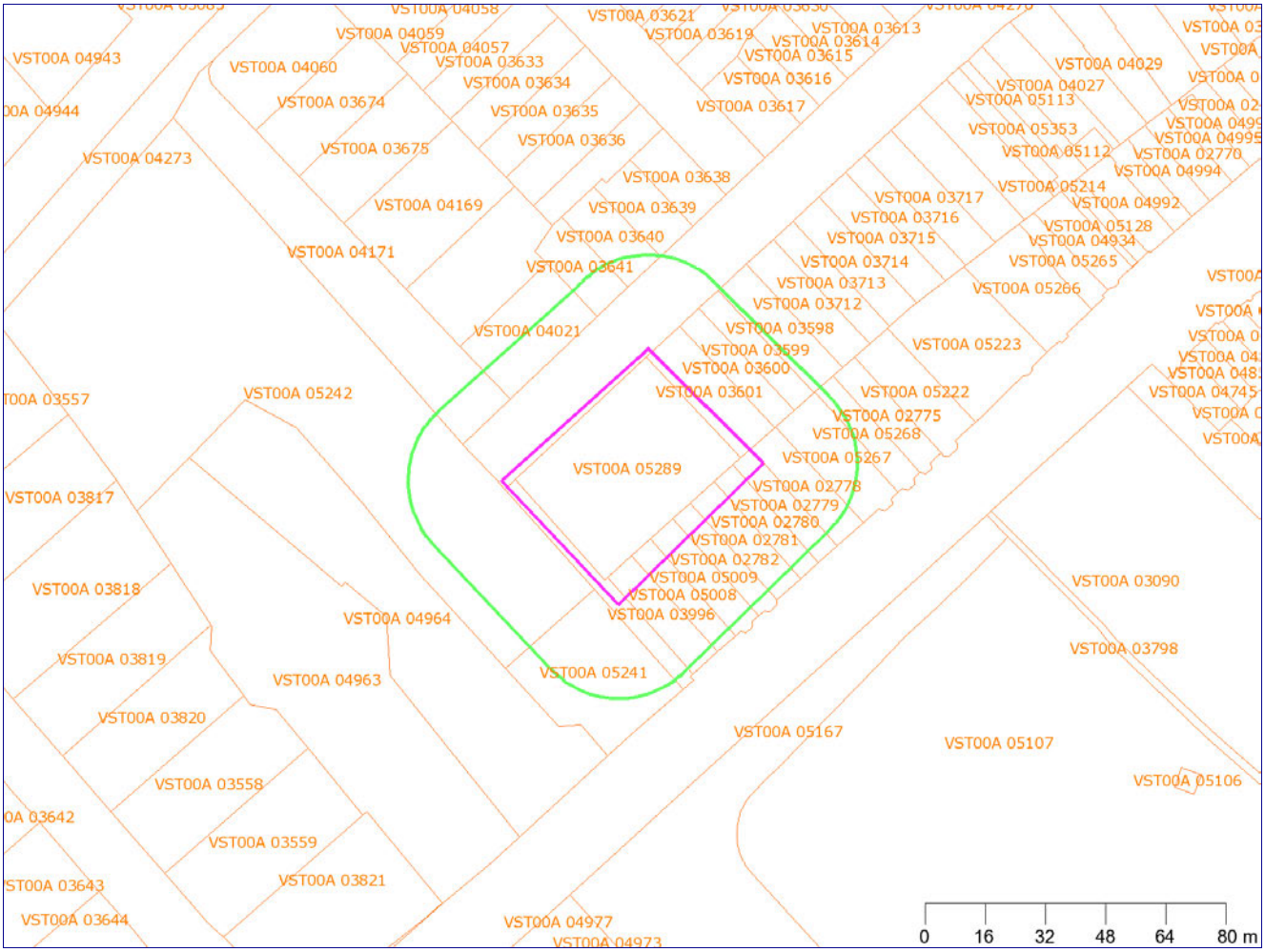



| | | | |
|---|---|---|---|
| | Bebouwing | | Afscheiding |
| | Wegen | | Geselecteerd gebied |
| | Water | | 25-meter contour |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 91052 Y 460644 meter

Omgevingsdienst West-Holland

# Kadaster




Perceelgrenzen

25-meter contour

Geselecteerd gebied

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 91052 Y 460644 meter

# Verklaring vaktermen

**Achtergrondwaarde (AW 2000)**
Norm waaronder sprake is van schone grond. Overschrijding van deze waarde (AW2000) leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

**Aanvullend onderzoek**
Een beperkt onderzoek, dat meestal volgt op een verkennend of oriënterend onderzoek. Het heeft meestal tot doel aanvullende informatie te vergaren, zodat een nader onderzoek niet meer nodig is.

**Asbestonderzoek NEN 5707**
De NEN 5707 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem uitgevoerd wordt.

**Asbestonderzoek NEN 5897**
De NEN 5897 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem uitgevoerd wordt.

**Beschikking**
Een beschikking is een officieel overheidsbesluit. Voor het grondgebied van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) is de omgevingsdienst het bevoegd gezag dat beschikkingen in het kader van de Wet bodembescherming afgeeft. Indien een vermoeden bestaat of al duidelijk is dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, kan de verontreiniging worden gemeld bij de ODWH. Deze zal, indien voldoende gegevens aanwezig zijn, een beschikking afgeven. Hierin staat wat de ernst en risico's van de verontreiniging zijn en of sanering in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is. De ODWH geeft ook haar goedkeuring – middels het nemen van beschikkingen – over plannen om de bodem te saneren. Een geval van ernstige bodemverontreiniging mag meestal alleen gesaneerd worden volgens een saneringsplan dat met een beschikking is goedgekeurd. De uitzondering hierop geldt voor eenvoudige standaard bodemsaneringen waarbij de mogelijkheid bestaat om te saneren op basis van een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (de zogenaamde BUS-melding). Tot slot geeft de ODWH ook beschikkingen af over een uitgevoerde bodemsanering en eventueel nazorgplan, de zogenaamde evaluatie. De beschikking geeft dan aan of de sanering afdoende is uitgevoerd, of er sprake is van een restverontreiniging, of nazorgmaatregelen nodig zijn en of er gebruiksbeperkingen gelden.

**Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT)**
Dit Besluit gaf regels voor de opslag van olieproduct of brandstof in ondergrondse tanks. Hieronder viel ook de plicht tot het uitvoeren van bodemonderzoek bij in gebruik zijnde, ondergrondse tankinstallaties. Deze regelgeving is in 2008 overgegaan in het 'Activiteitenbesluit'.

**Bodemonderzoek**
Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen of de bodem verontreinigd geraakt is met schadelijke stoffen. Soms zijn meerdere bodemonderzoeken nodig om de soort verontreiniging, de concentraties en de omvang van de verontreiniging te bepalen. Er zijn verschillende soorten bodemonderzoek, afhankelijk van het specifieke doel.

**Bodem sanering bedrijven (BSB-operatie)**
Onderzoek uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie.

**Bodemsanering**
Door grond te ontgraven, ter plekke te reinigen of te isoleren kan een geval van bodemverontreiniging gesaneerd worden. Een locatie is succesvol gesaneerd zodra de bodemkwaliteit geen belemmering meer

vormt voor het voorgenomen gebruik van de locatie, het zogenaamde 'functiegericht saneren'. Dit wil dus niet zeggen dat de bodem ter plaatse volledig is schoongemaakt.

**Bodemverontreiniging**
De bodem is verontreinigd als een van de in de NEN 5740 genoemde stoffen, in concentraties boven de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond of het grondwater (bodem) aanwezig zijn.

**BSB-operatie**
In 1993 werd het Besluit 'Verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen' ingevoerd. Veel bedrijven werden hierdoor verplicht de bodemkwaliteit van hun bedrijfsterrein in beeld te brengen. De stichting 'Bodem Sanering in gebruik zijnde Bedrijfsterreinen' (BSB) heeft bedrijven hierbij geholpen door de mogelijkheid te bieden gezamenlijk via de BSB-operatie aan die verplichting te voldoen. De stichting BSB is inmiddels opgeheven.

**Geval van ernstige bodemverontreiniging**
Een geval van verontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor een stof meer dan 25 kubieke meter grond of
meer dan 100 kubieke meter met grondwater verzadigd bodemvolume boven de interventiewaarde verontreinigd is. Voor asbest geldt dit volumecriterium niet. Boven een concentratie van 100 mg/kg in grond is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

**Hbb**
Historisch bodembestand waarin historische gegevens uit verschillende archieven (gemeentearchieven, KvK, Hinderwetvergunningen etc.) zijn opgenomen mbt bodembedreigende activiteiten.

**Historisch onderzoek (HO)**
Archiefonderzoek naar het vroegere gebruik van een locatie. Hiermee kan ingeschat worden of er een risico is op bodemverontreiniging. Het historisch onderzoek maakt onderdeel uit van een vooronderzoek NEN 5725.

**Indicatief onderzoek**
Een verkennend bodemonderzoek beperkt van omvang en niet uitgevoerd volgens de onderzoeksrichtlijnen.

**Interventiewaarde (I)**
Norm waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging. De interventiewaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

**ISV-programmering**
De gemeente heeft vanaf 2000 bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd en gesubsidieerd met gelden uit het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV). Per vijf jaar is een programma opgesteld.

**Licht verontreinigd**
De bodem is licht verontreinigd als voor een stof een bepaalde norm in de grond of het grondwater overschreden wordt. Deze norm heet Streefwaarde (S). Tegenwoordig wordt voor grond de term Achtergrondwaarde (A) gebruikt.

**Locatiecode**
Unieke code die in het bodeminformatiesysteem aan een locatie is gekoppeld.
Deze code begint altijd met 'AA' en wordt daarna gevolgd door de gemeentecode en een uniek volgnummer.

**Matig verontreinigd**
Deze term wordt veel gebruikt door adviesbureau´s om aan te geven dat de concentratie van een stof in de bodem de Tussenwaarde (T) overschrijdt (gemiddelde van Streefwaarde of Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde).

**Meldingsformulier BUS saneringsplan**
Standaard en eenvoudige saneringen kunnen op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier gemeld worden bij het bevoegd gezag. Dit meldingsformulier vervangt het saneringsplan.

**Meldingsformulier BUS evaluatieverslag**
De verslaglegging van een standaard sanering kan op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier ingediend worden bij het bevoegd gezag. Het formulier vervangt de saneringsevaluatie.

**Monitoring**
Het periodiek meten van de grondwaterkwaliteit.

**Nader onderzoek (NO)**
Een vervolgonderzoek op een verkennend bodemonderzoek met als doel de aard, de mate (concentratie), eventuele risico's en omvang van de eerder aangetroffen verontreiniging vast te stellen. De gegevens van het nader onderzoek zijn de basis voor de beoordeling van de ernst van de bodemverontreiniging en de noodzaak voor een spoedige sanering.

**Nazorg**
Nazorg gaat om het zolang als nodig in stand houden van een situatie waarin onaanvaardbaar milieuhygiënisch risico wordt voorkómen door 'beheer' en 'beheersing' na een bodemsanering. Hierbij kan als voorbeeld worden gedacht aan het in stand houden van een leeflaag of periodieke grondwatermonitoring.

**Nulsituatie-onderzoek**
Onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het verlenen van een milieuvergunning. De beginsituatie wordt vastgelegd op de plekken waar volgens de milieuvergunning bodembedreigende activiteiten plaats gaan vinden. Er wordt alleen gekeken naar de
bodembedreigende stoffen die gebruikt gaan worden. Na beëindiging van de activiteiten wordt op dezelfde wijze een eindsituatie-onderzoek uitgevoerd.

**Oriënterend onderzoek (OO)**
Een eerste onderzoek naar aanleiding van een vermoeden dat sprake is van bodemverontreiniging.

**PreHO**
Deze term wordt gebruikt voor beperkte historische informatie uit bijvoorbeeld archieflijsten. Het betreft geen volwaardig historisch onderzoek (HO).

**Saneringsevaluatie**
Een beschrijving van de uitgevoerde sanering, het resultaat van de sanering en de eventueel te nemen nazorgmaatregelen.

**Saneringsonderzoek (SO)**
Inventarisatie van de manieren waarop een verontreiniging gesaneerd kan worden. Het saneringsonderzoek

beschrijft de milieuhygiënische, technische en financiële aspecten en de kwaliteit van de bodem die met de op die manier uitgevoerde sanering kan worden bereikt. Het resultaat van het onderzoek is een voorstel voor een keuzevariant voor de wijze van sanering.

**Saneringsplan (SP)**
Een plan waarin de gekozen saneringsmaatregelen zijn beschreven en de effecten die met de maatregelen worden beoogd (het saneringsresultaat).

**Streefwaarde (S)**
Norm waaronder sprake is van schone grond. Boven de Streefwaarde is sprake van lichte verontreinigde grond of grondwater.
De streefwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort. Voor grond is de streefwaarde nu vervangen door de Achtergrondwaarde.

**Sterk verontreinigd**
De bodem is sterk verontreinigd als voor een stof de interventiewaarde (I) in de grond of het grondwater overschreden wordt.

**Tussenwaarde (T)**
Het gemiddelde van de Streefwaarde (of Achtergrondwaarde) en de Interventiewaarde.

**Verkennend onderzoek NEN 5740**
De NEN 5740 beschrijft op welke wijze een verkennend onderzoek moet worden uitgevoerd. De norm biedt de keuze uit diverse onderzoeksstrategieën, die gebruikt worden afhankelijk van de situatie.

**Verkennend onderzoek NVN 5740**
De NVN 5740 is de voorloper (voornorm) van de NEN 5740 en werd tot 1995 gebruikt.

**Vooronderzoek NEN 5725**
De NEN 5725 beschrijft op welke wijze een vooronderzoek bij een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Een vooronderzoek is een onderzoek naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van een locatie. Het onderzoek naar het vroegere gebruik wordt ook wel historisch onderzoek genoemd. Aan de hand van het vooronderzoek wordt de strategie voor bodemkundig veldonderzoek bepaald.

# Disclaimer

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van de informatie in dit rapport kan het zijn dat deze mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle tanks, bodemonderzoeken en (historische) bodemactiviteiten zijn bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie. Wij benadrukken dat alleen een bodemonderzoek uitsluitsel kan geven over de bodemkwaliteit. U helpt de Omgevingsdienst door eventuele fouten of gebreken aan ons te melden.

**BIJLAGE 2.2**
Fotoreportage

## Fotoreportage



Locatiefoto 1



Locatiefoto 2



Locatiefoto 3



Locatiefoto 4



Locatiefoto 5




Locatiefoto 6



Locatiefoto 7



Locatiefoto 8



Locatiefoto 9



Locatiefoto 10


Locatiefoto 11



Boorpunt 101



Boorpunt 103



Boorpunt 112



Boorpunt 114

**BIJLAGE 3.1**
Formulieren veldonderzoek

# FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

| | |
|---|---|
| Projectnummer | A1807 |
| Projectlocatie | Palestrinalaan 2 Voorschoten, 2253 HC Voorschoten |
| Uitvoerend instantie | IDDS Milieu |

Gecertificeerde veldmedewerker:

| Datum | Veldmedewerker(s) | Protocol van toepassing |
|---|---|---|
| 13-4-2023 | Jeroen Verkade | 2001 |

Overige medewerkers:

| Assistenten |
|---|
| Martijn Handgraaf |

Contact/voorinformatie/problemen:

| Vraag | Ja / Nee | Toelichting |
|---|---|---|
| Contact gehad met adviseur of projectleider? | Ja | |
| Voorinformatie correct en volledig? | Ja | |
| Problemen opgetreden? | Nee | |

Boorplan:

| Vraag | Ja / Nee |
|---|---|
| Is afgeweken van het boorplan | Nee |
| | |

Nummer pH/EC-lijst:

| Is er een peilbuis geplaatst? | Nummer pH/EC-lijst: |
|---|---|
| Ja | Pt-328 |

Asbest:

| Vraag | Ja / Nee |
|---|---|
| Is asbest aangetroffen | Nee |
| Zo, aantal stukjes | |
| Bij welk boorpunt | |
| Getroffen maatregelen | |

Protocol:

| Vraag | Ja / Nee |
|---|---|
| Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd? | Ja |
| Indien afwijking geef toelichting. | |

Opmerkingen:

| Geen |
|---|

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het onderzoek is uitgevoerd binnen de reikwijdte en conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001

- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.

- Het procescertificaat van IDDS Milieu 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.

## Ondertekening

| Erkend veldmedewerker | 13-4-2023<br>Jeroen Verkade | Geregistreerde projectleider | 24-4-2023<br>Haval Nazar |
|---|---|---|---|
| De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS. | | | |

# FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

| | |
|---|---|
| Projectnummer | A1807 |
| Projectlocatie | Palestrinalaan 2 Voorschoten, 2253 HC Voorschoten |
| Uitvoerend instantie | IDDS Milieu |

Gecertificeerde veldmedewerker:

| Datum | Veldmedewerker(s) | Protocol van toepassing |
|---|---|---|
| 21-4-2023 | Jacob Nugteren | 2002 |

Overige medewerkers:

| Datum | Assistenten |
|---|---|
| 21-4-2023 | Jacob Nugteren |

Nummer pH/EC-lijst:

| Nummer |
|---|
| MG-551 |

Contact/voorinformatie/problemen:

| Vraag | Ja / Nee | Toelichting |
|---|---|---|
| Staat de peilbuis op de aangegeven plaats? | Ja | |
| Contact gehad met adviseur of projectleider? | Nee (toelichten) | Niet nodig. |
| Voorinformatie correct en volledig? | Ja | |
| Problemen opgetreden? | Nee | |

Protocol:

| Vraag | Ja / Nee |
|---|---|
| Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd? | Ja |
| Indien afwijking geef toelichting. | |

Opmerkingen:

| |
|---|
| Geen. |

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:
- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.
  Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2002

| |
|---|
| - het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.<br>- Het procescertificaat van IDDS Milieu 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. |
| Akkoord |

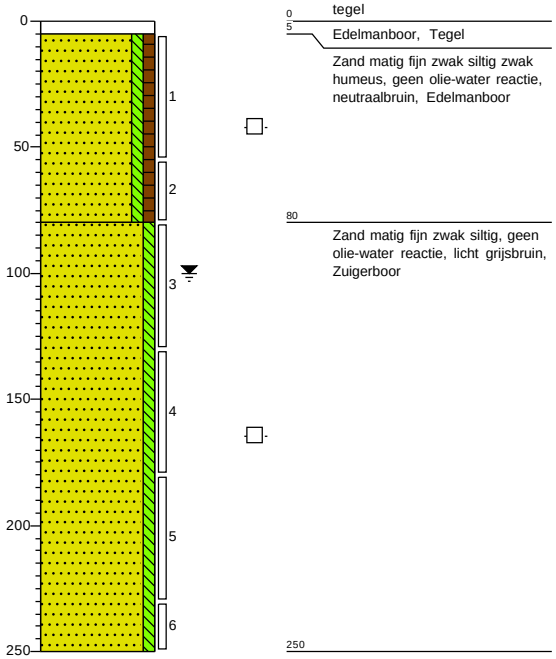
## Ondertekening

| | | | |
|---|---|---|---|
| Erkend veldmedewerker | 21-4-2023<br>Jacob Nugteren | Geregistreerde projectleider | 24-4-2023<br>Haval Nazar |
| *De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.* | | | |

**BIJLAGE 3.2**
Boorstaten en legenda

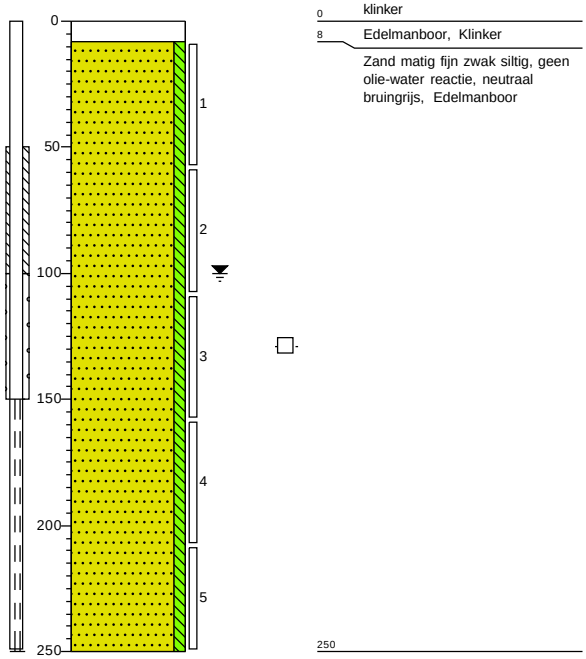
## Boring: 101

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



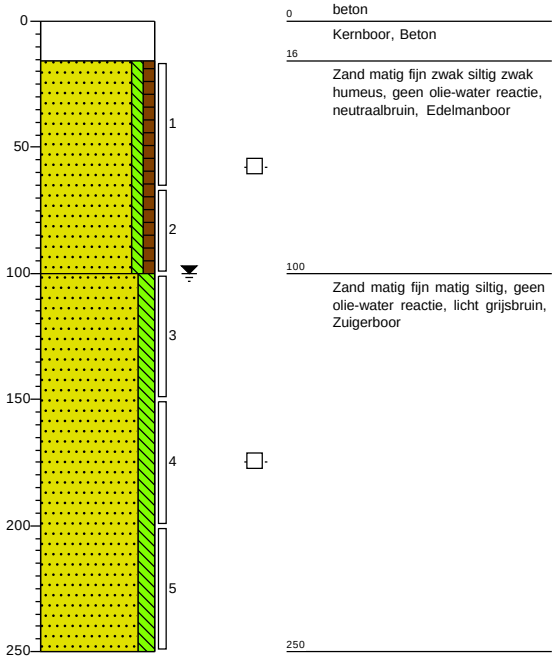

## Boring: 102

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



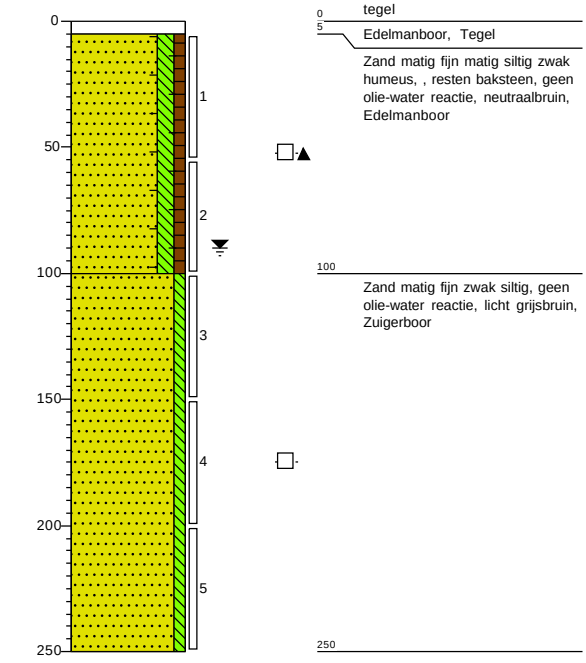

## Boring: 103

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



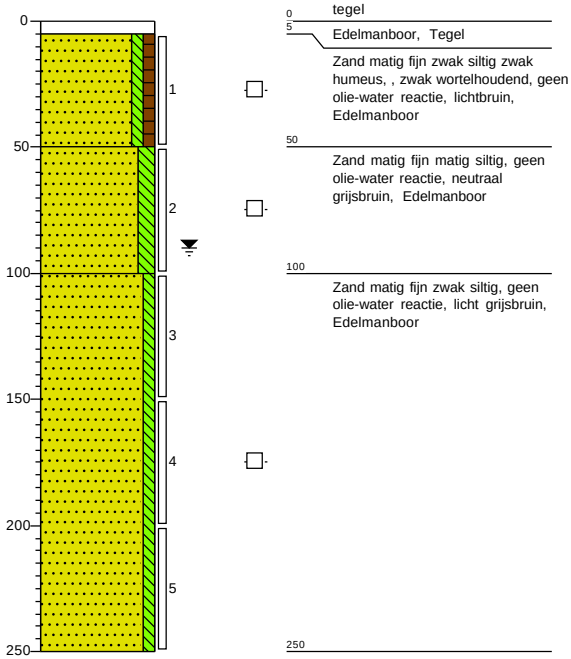

## Boring: 104

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



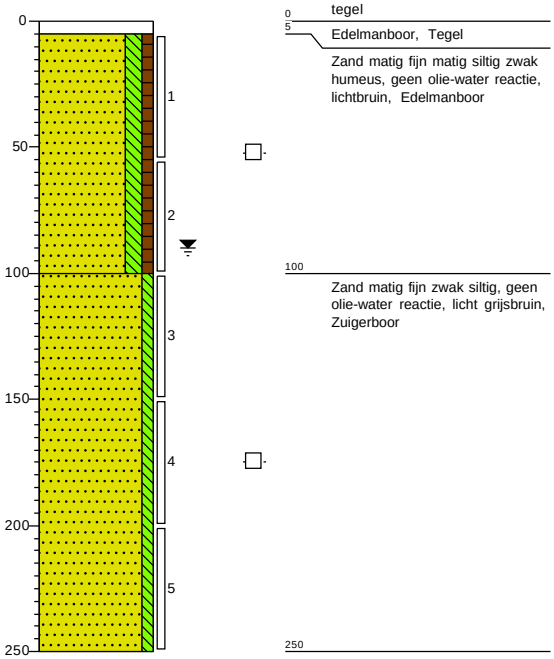
## Boring: 105

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



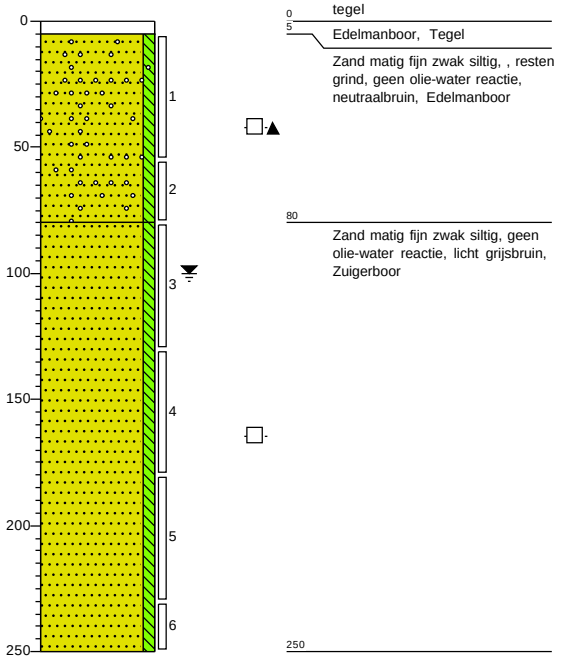

## Boring: 106

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



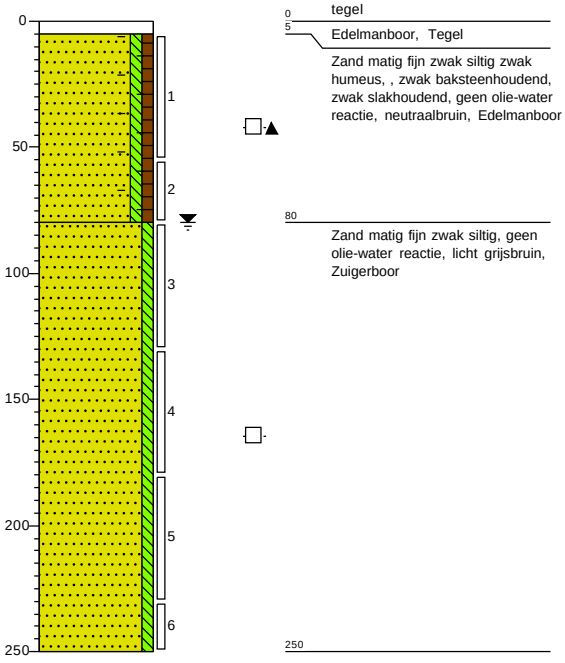

## Boring: 107

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



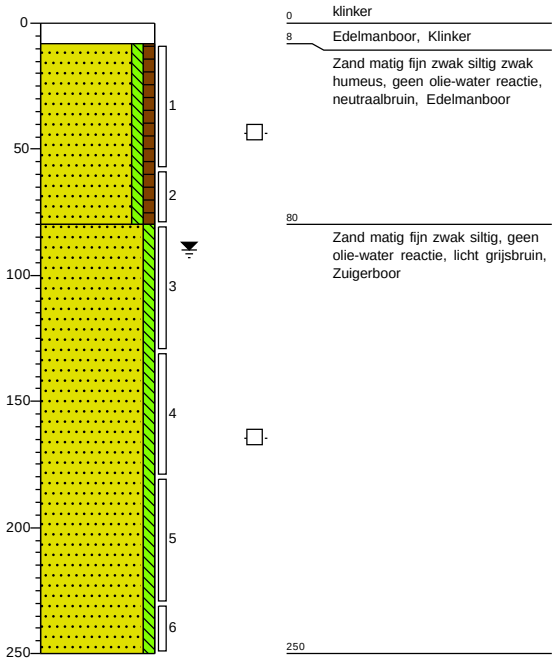

## Boring: 108

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



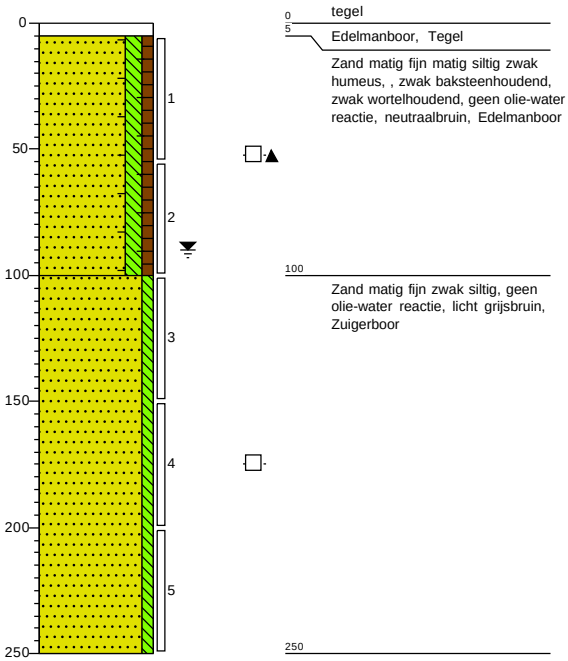
## Boring: 109

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



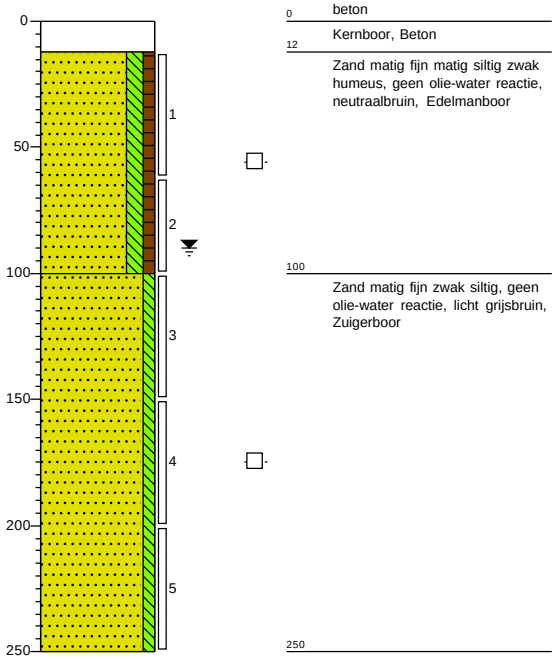

## Boring: 110

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



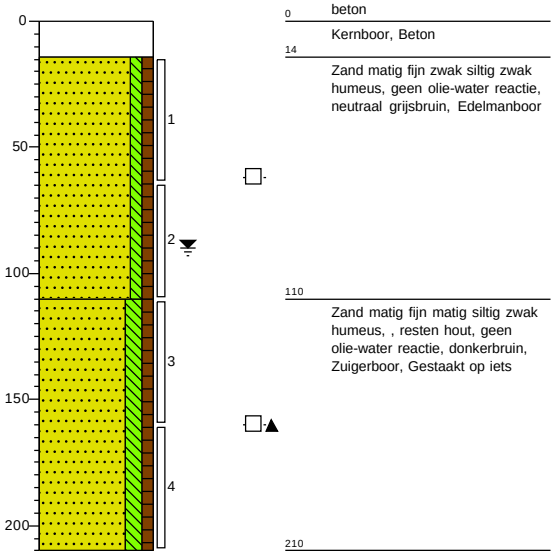

## Boring: 111

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



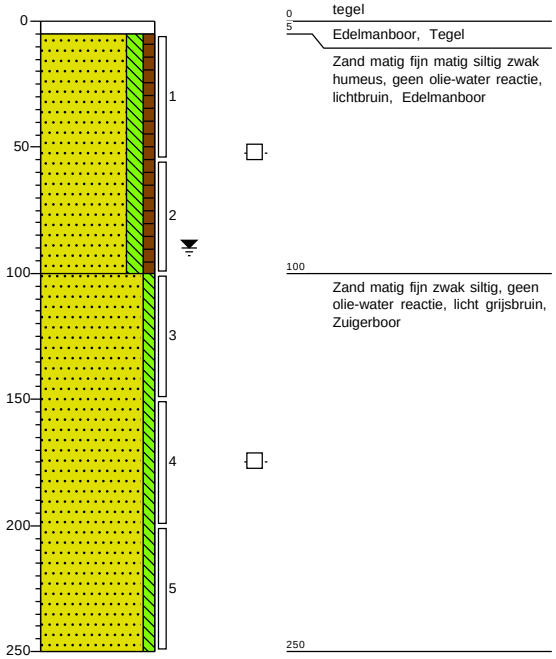

## Boring: 112

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



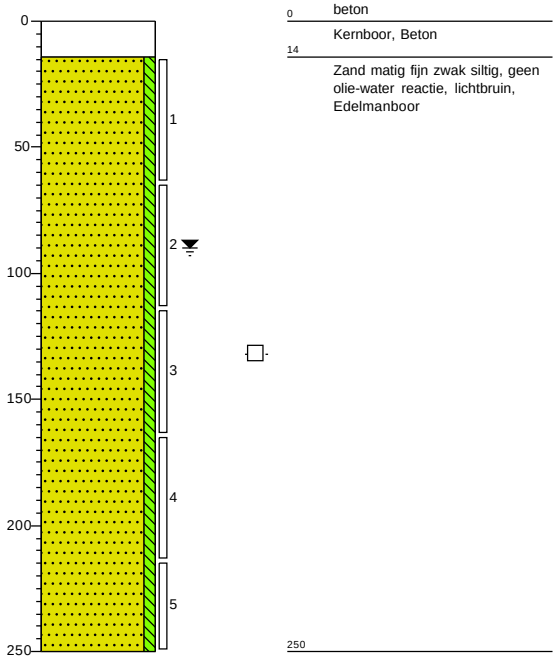
## Boring: 113

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



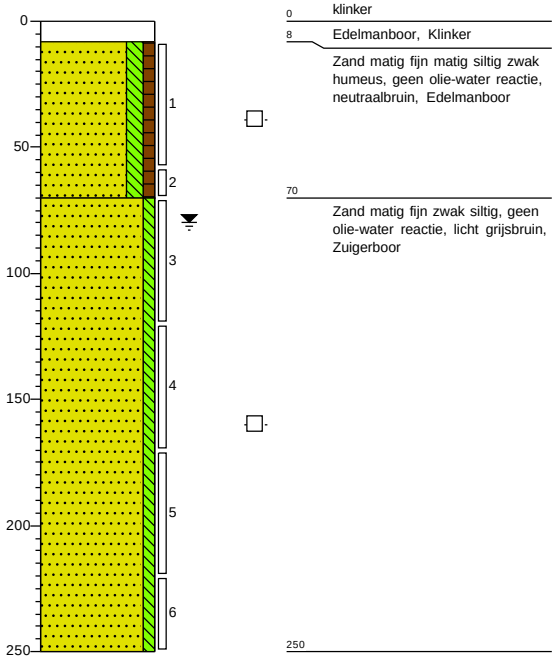

## Boring: 114

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



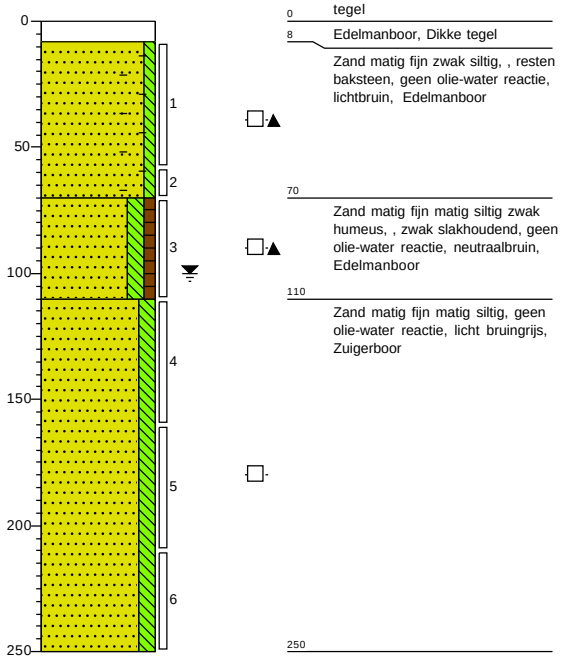

## Boring: 115

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



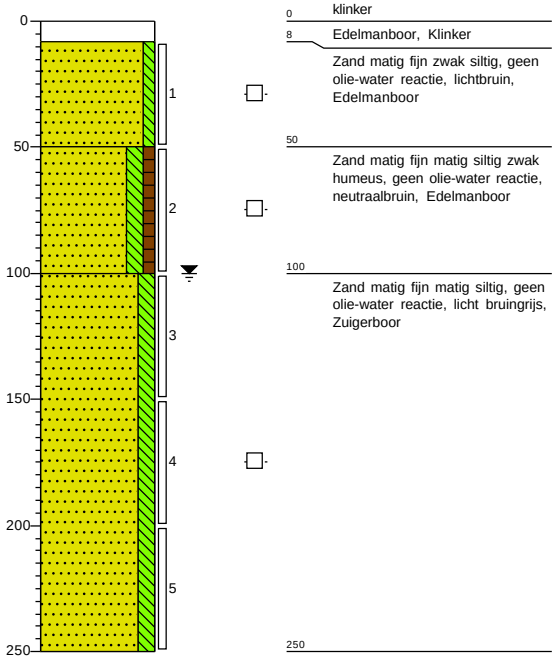

## Boring: 116

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



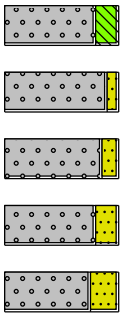
## Boring: 117

Datum: 13-4-2023
Boormeester: Jeroen Verkade



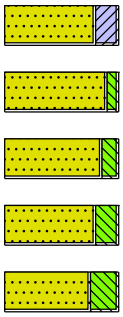
# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



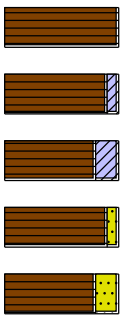
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

## zand



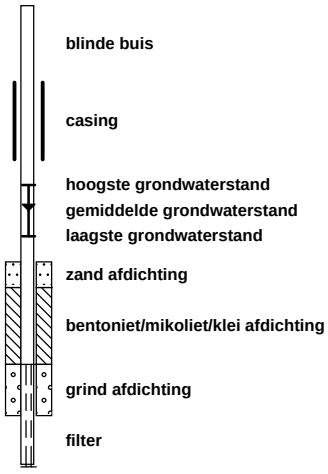
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

## veen



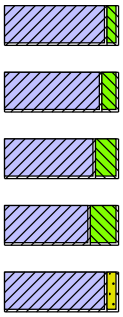
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

## peilbuis



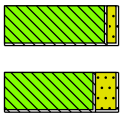
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

## klei



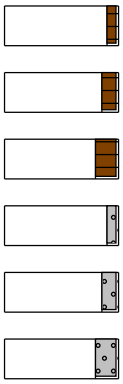
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

## leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

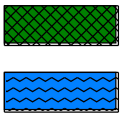
## monsters



geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

## overig

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



slib
water

**BIJLAGE 4.1**
Certificaat grond

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijckseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten |
| Ons kenmerk | : | Project 1530502 |
| Validatieref. | : | 1530502_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | OUUC-ENJA-YQMN-HAOG |
| Bijlage(n) | : | 4 tabel(len) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 20 april 2023

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. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1530502** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Uw Monsterreferenties**
**7677268 =** 101-3 101 (80-130)
**7677269 =** 102-3 102 (108-158)
**7677270 =** 105-3 105 (100-150)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **13/04/2023** | **13/04/2023** | **13/04/2023** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **14/04/2023** | **14/04/2023** | **14/04/2023** |
| **Startdatum** | : | **14/04/2023** | **14/04/2023** | **14/04/2023** |
| **Monstercode** | : | **7677268** | **7677269** | **7677270** |
| **Uw Matrix** | : | **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 | % | **78,0** | **78,5** | **78,0** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **< 0,2** | **< 0,2** | **< 0,2** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **< 35** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1530502** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Uw Monsterreferenties**
**7677271 =** 108-3 108 (80-130)
**7677272 =** 109-3 109 (80-130)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | | **13/04/2023** | **13/04/2023** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | | **14/04/2023** | **14/04/2023** |
| **Startdatum** | : | | **14/04/2023** | **14/04/2023** |
| **Monstercode** | : | | **7677271** | **7677272** |
| **Uw Matrix** | : | | **Grond** | **Grond** |
| **Monstervoorbewerking** | | | | |
| S AS3000 (steekmonster) | | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S gewicht artefact | | g | **n.v.t.** | **n.v.t.** |
| S soort artefact | | | n.v.t. | n.v.t. |
| S voorbewerking AS3000 | | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | |
| S droge stof | | % | **81,4** | **78,5** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | | % (m/m ds) | **< 0,2** | **< 0,2** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

**Projectcode** : **1530502**
**Uw project omschrijving** : **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Uw Monsterreferenties**
**7677273 =** MM01 101 (5-55) 105 (5-50) 106 (5-55) 107 (5-55)
**7677274 =** MM02 102 (8-58) 103 (16-66) 112 (14-64) 117 (8-50)
**7677275 =** MM03 104 (100-150) 107 (80-130) 111 (62-100) 113 (100-150) 114 (64-114) 115 (70-120)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **13/04/2023** | **13/04/2023** | **13/04/2023** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **14/04/2023** | **14/04/2023** | **14/04/2023** |
| **Startdatum** | : | **14/04/2023** | **14/04/2023** | **14/04/2023** |
| **Monstercode** | : | **7677273** | **7677274** | **7677275** |
| **Uw Matrix** | : | **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 | % | **92,7** | **95,7** | **81,7** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **0,6** | **0,3** | **0,5** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **< 1** | **< 1** | **< 1** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **37** | **< 20** | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **0,23** | **0,35** | **< 0,20** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **< 3,0** | **< 3,0** | **< 3,0** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **12** | **5,9** | **< 5,0** |
| S | kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | **0,14** | **0,08** | **0,08** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **31** | **17** | **< 10** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **4** | **< 4** | **5** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **50** | **33** | **32** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **< 35** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,05** | **< 0,05** | **< 0,05** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,54** | **< 0,05** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,14** | **< 0,05** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **0,11** | **0,76** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,06** | **0,37** | **< 0,05** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,08** | **0,41** | **< 0,05** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,22** | **< 0,05** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,06** | **0,31** | **< 0,05** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,05** | **0,26** | **< 0,05** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,07** | **0,28** | **< 0,05** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **0,57** | **3,3** | **0,35** |
| **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 | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,005** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1530502** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
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.

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**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1530502** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 7677268 | 101-3 101 (80-130) | 101 | 0.8-1.3 | 4416172AA |
| 7677269 | 102-3 102 (108-158) | 102 | 1.08-1.58 | 4416976AA |
| 7677270 | 105-3 105 (100-150) | 105 | 1-1.5 | 4415986AA |
| 7677271 | 108-3 108 (80-130) | 108 | 0.8-1.3 | 4416177AA |
| 7677272 | 109-3 109 (80-130) | 109 | 0.8-1.3 | 4416971AA |
| 7677273 | MM01 101 (5-55) 105 (5-50) 106 (5-55) 107 (5-55) | 107 | 0.05-0.55 | 4416490AA |
| | | 101 | 0.05-0.55 | 4416510AA |
| | | 106 | 0.05-0.55 | 4416002AA |
| | | 105 | 0.05-0.5 | 4415982AA |
| 7677274 | MM02 102 (8-58) 103 (16-66) 112 (14-64) 117 (8-50) | 117 | 0.08-0.5 | 4416496AA |
| | | 112 | 0.14-0.64 | 4416187AA |
| | | 103 | 0.16-0.66 | 4417120AA |
| | | 102 | 0.08-0.58 | 4416982AA |
| 7677275 | MM03 104 (100-150) 107 (80-130) 111 (62-100) 113 (100-150) 114 (64-114) 115 (70-120) | 107 | 0.8-1.3 | 4416488AA |
| | | 114 | 0.64-1.14 | 4416190AA |
| | | 111 | 0.62-1 | 4417117AA |
| | | 113 | 1-1.5 | 4417118AA |
| | | 104 | 1-1.5 | 4415965AA |
| | | 115 | 0.7-1.2 | 4416977AA |

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**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1530502** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden 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 |
| 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 |

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

**BIJLAGE 4.2**
Certificaat grondwater

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijckseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten |
| Ons kenmerk | : | Project 1534918 |
| Validatieref. | : | 1534918_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | NOKI-FPVX-AYQO-XSAE |
| Bijlage(n) | : | 4 tabel(len) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 26 april 2023

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. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1534918** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Uw Monsterreferenties**
**7689136 =** 01-1-1 01 (160-260)
**7689137 =** 102-1-1 102 (150-250)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | | : | **21/04/2023** | **21/04/2023** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | | : | **21/04/2023** | **21/04/2023** |
| **Startdatum** | | : | **21/04/2023** | **21/04/2023** |
| **Monstercode** | | : | **7689136** | **7689137** |
| **Uw Matrix** | | : | **Grondwater** | **Grondwater** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| *Vluchtige olie (C5 - C10):* | | | | |
| C5-C8 fractie | µg/l | | **< 10** | **< 10** |
| C8-C10 fractie | µg/l | | **< 10** | **< 10** |
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | | **< 50** | **< 50** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | | |
| S benzeen | µg/l | | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S ethylbenzeen | µg/l | | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S naftaleen | µg/l | | **< 0,02** | **< 0,02** |
| S o-xyleen | µg/l | | **< 0,1** | **< 0,1** |
| S styreen | µg/l | | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S tolueen | µg/l | | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | | **< 0,2** | **< 0,2** |
| S som xylenen | µg/l | | **0,2** | **0,2** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1534918** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Uw Monsterreferenties**
**7689138 =** 03-1-1 03 (140-240)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **21/04/2023** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **21/04/2023** |
| **Startdatum** | : | **21/04/2023** |
| **Monstercode** | : | **7689138** |
| **Uw Matrix** | : | **Grondwater** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | |
| S | barium (Ba) | µg/l | **< 20** |
| S | cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,2** |
| S | kobalt (Co) | µg/l | **< 2** |
| S | koper (Cu) | µg/l | **7,4** |
| S | Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | µg/l | **< 2** |
| S | molybdeen (Mo) | µg/l | **3,7** |
| S | nikkel (Ni) | µg/l | **6,1** |
| S | zink (Zn) | µg/l | **< 10** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| *Vluchtige olie (C5 - C10):* | | | |
| | C5-C8 fractie | µg/l | **< 10** |
| | C8-C10 fractie | µg/l | **< 10** |
| 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 | tolueen | 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** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1534918** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Uw Monsterreferenties**
**7689138 =** 03-1-1 03 (140-240)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **21/04/2023** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **21/04/2023** |
| **Startdatum** | : | **21/04/2023** |
| **Monstercode** | : | **7689138** |
| **Uw Matrix** | : | **Grondwater** |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| S | tribroommethaan (bromoform) | µg/l | **< 0,2** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1534918** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1534918** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 7689136 | 01-1-1 01 (160-260) | 01 | 1.6-2.6 | 0456260YA |
| 7689137 | 102-1-1 102 (150-250) | 102 | 1.5-2.5 | 0456261YA |
| 7689138 | 03-1-1 03 (140-240) | 03 | 1.4-2.4 | 0456239YA |
| | | 03 | 1.4-2.4 | 0456227YA |
| | | 03 | 1.4-2.4 | 0404357MM |

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**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1534918** |
| **Uw project omschrijving** | : | **A1807-Palestrinalaan 2 Voorschoten** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden 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 |
| monochlooretheen (vinylchloride) | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| 1,1-Dichlooretheen | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Tribroommethaan | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |

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

**BIJLAGE 5.1**
Toetsingstabellen grond

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

| Grondmonster | | 101-3 | | | 102-3 | | | 105-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Zand | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | geen olie-water reactie | | | geen olie-water reactie | | | geen olie-water reactie | | |
| Certificaatcode | | 1530502 | | | 1530502 | | | 1530502 | | |
| Boring(en) | | 101 | | | 102 | | | 105 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,80 - 1,30 | | | 1,08 - 1,58 | | | 1,00 - 1,50 | | |
| Humus | % ds | 0,20 | | | 0,20 | | | 0,20 | | |
| Lutum | % ds | 25,0 | | | 25,0 | | | 25,0 | | |
| Datum van toetsing | | 21-4-2023 | | | 21-4-2023 | | | 21-4-2023 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 78,0 | 78,0 (6) | | 78,5 | 78,5 (6) | | 78,0 | 78,0 (6) | |
| Organische stof (humus) | % | <0,2 | | | <0,2 | | | <0,2 | | |
| Aard artefacten | - | | | | | | | | | |
| Gewicht artefacten | g | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 |

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

| Grondmonster | | 108-3 | | | 109-3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | geen olie-water reactie | | | geen olie-water reactie | | |
| Certificaatcode | | 1530502 | | | 1530502 | | |
| Boring(en) | | 108 | | | 109 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,80 - 1,30 | | | 0,80 - 1,30 | | |
| Humus | % ds | 0,20 | | | 0,20 | | |
| Lutum | % ds | 25,0 | | | 25,0 | | |
| Datum van toetsing | | 21-4-2023 | | | 21-4-2023 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 81,4 | 81,4 (6) | | 78,5 | 78,5 (6) | |
| Organische stof (humus) | % | <0,2 | | | <0,2 | | |
| Aard artefacten | - | | | | | | |
| Gewicht artefacten | g | | | | | | |
| | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 |

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

| Grondmonster | | MM01 | | | MM02 | | | MM03 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | | Zand | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | resten grind, geen olie-water reactie | | | geen olie-water reactie | | | geen olie-water reactie | | |
| Certificaatcode | | 1530502 | | | 1530502 | | | 1530502 | | |
| Boring(en) | | 101, 105, 106, 107 | | | 102, 103, 112, 117 | | | 104, 107, 111, 113, 114, 115 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,05 - 0,55 | | | 0,08 - 0,66 | | | 0,62 - 1,50 | | |
| Humus | % ds | 0,60 | | | 0,30 | | | 0,50 | | |
| Lutum | % ds | 1,00 | | | 1,00 | | | 1,00 | | |
| Datum van toetsing | | 21-4-2023 | | | 21-4-2023 | | | 21-4-2023 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 92,7 | 92,7 (6) | | 95,7 | 95,7 (6) | | 81,7 | 81,7 (6) | |
| Lutum | % | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| Organische stof (humus) | % | 0,6 | | | 0,3 | | | 0,5 | | |
| Aard artefacten | - | | | | | | | | | |
| Gewicht artefacten | g | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 37 | 143 (6) | | <20 | <54 (6) | | <20 | <54 (6) | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,23 | 0,40 | -0,02 | *0,35* | *0,60* | *0* | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| Kobalt | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| Koper | mg/kg ds | 12 | 25 | -0,1 | 5,9 | 12,2 | -0,19 | <5,0 | <7,2 | -0,22 |
| Kwik | mg/kg ds | *0,14* | *0,20* | *0* | 0,08 | 0,11 | -0 | 0,08 | 0,11 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | 31 | 49 | -0 | 17 | 27 | -0,05 | <10 | <11 | -0,08 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Nikkel | mg/kg ds | 4 | 12 | -0,36 | <4 | <8 | -0,41 | 5 | 15 | -0,31 |
| Zink | mg/kg ds | 50 | 119 | -0,04 | 33 | 78 | -0,11 | 32 | 76 | -0,11 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,54 | 0,54 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,14 | 0,14 | | <0,05 | <0,04 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | 0,76 | 0,76 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | 0,37 | 0,37 | | <0,05 | <0,04 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | 0,41 | 0,41 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | 0,22 | 0,22 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | 0,31 | 0,31 | | <0,05 | <0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,05 | 0,05 | | 0,26 | 0,26 | | <0,05 | <0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | | 0,28 | 0,28 | | <0,05 | <0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0,57 | 0,57 | -0,02 | *3,3* | *3,3* | *0,05* | 0,35 | <0,35 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | | <0,001 | <0,004 | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0 | | <0,025 | 0 | | <0,025 | 0 |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 |

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

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -*

### Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| 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 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| | | | | | |
| **PCB`S** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

**BIJLAGE 5.2**
Toetsingstabellen grondwater

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

| Watermonster | | 01-1-1 | | | 102-1-1 | | | 03-1-1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum bemonstering | | 21-4-2023 | | | 21-4-2023 | | | 21-4-2023 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 1,60 - 2,60 | | | 1,50 - 2,50 | | | 1,40 - 2,40 | | |
| Datum van toetsing | | 26-4-2023 | | | 26-4-2023 | | | 26-4-2023 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | | | Voldoet aan Streefwaarde | | | Voldoet aan Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| Barium | µg/l | | | | | | | <20 | <14 | -0,06 |
| Cadmium | µg/l | | | | | | | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Kobalt | µg/l | | | | | | | <2 | <1 | -0,23 |
| Koper | µg/l | | | | | | | 7,4 | 7,4 | -0,13 |
| Kwik | µg/l | | | | | | | <0,05 | <0,04 | -0,06 |
| Lood | µg/l | | | | | | | <2 | <1 | -0,23 |
| Molybdeen | µg/l | | | | | | | 3,7 | 3,7 | -0 |
| Nikkel | µg/l | | | | | | | 6,1 | 6,1 | -0,15 |
| Zink | µg/l | | | | | | | <10 | <7 | -0,08 |
| | | | | | | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,2 | <0,2 | 0 | 0,2 | <0,2 | 0 | 0,2 | <0,2 | 0 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77[2,14] | | | <0,77[2,14] | | | <0,77[2,14] | |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020[11] | | | <0,00020[11] | | | <0,00020[11] | |
| | | | | | | | | | | |
| **VOCL** | | | | | | | | | | |
| 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 | 0,03 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | | | | <0,2 | <0,1[14] | |
| | | | | | | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C5 - C8 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C8 - C10 | µg/l | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | | <10 | 7[6] | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <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 |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - S) / (I - S) |

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -*

### Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| 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 |
| | | | | | |
| **VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| 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 | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |
| | | | | | |
| **VOCL** | | | | | |
| 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 |
| | | | | | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | 50 | | | 600 |