



**VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN  
GRONDONDERZOEK**

**Zeeweg 60-62  
Ermelo**

kenmerk PJ Milieu BV: 19091601A

LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER



ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEM  
ONDERZOEK



BODEM  
SANERING



GEOHYDROLOGISCH  
ADVIES

## VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

**Zeeweg 60-62  
Ermelo**

kenmerk PJ Milieu BV: 19091601A



*opdrachtgever:* De heer G. J. Brouwer te Ermelo

*datum rapport:* 13 februari 2020

*kenmerk:* 19091601A

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* PJ Milieu BV

*projectleider en*

*rapporteur:* ing. M.J. Gorter | [gorter@pjmilieu.nl](mailto:gorter@pjmilieu.nl)

*autorisatie:* ir. H.J.R. van Dasselaar

1.0.



# INHOUDSOPGAVE

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| SAMENVATTING .....                                          | 4  |
| 1 INLEIDING .....                                           | 6  |
| 2 VOORONDERZOEK .....                                       | 7  |
| 2.1 Werkwijze .....                                         | 7  |
| 2.2 Resultaten vooronderzoek .....                          | 7  |
| 2.2.1 Onderzoekslocatie .....                               | 7  |
| 2.2.2 Omgeving.....                                         | 9  |
| 2.3 Hypothese en onderzoeksopzet.....                       | 9  |
| 3 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK .....                 | 11 |
| 3.1 Uitvoering veldonderzoek.....                           | 11 |
| 3.2 Resultaten veldonderzoek .....                          | 11 |
| 3.3 Laboratoriumonderzoek .....                             | 12 |
| 3.4 Analyseresultaten .....                                 | 12 |
| 3.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek ..... | 12 |
| 4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK .....                           | 13 |
| 4.1 Veldonderzoek.....                                      | 13 |
| 4.1.1 Uitvoering .....                                      | 13 |
| 4.1.2 Resultaten .....                                      | 13 |
| 4.2 Laboratoriumonderzoek .....                             | 14 |
| 4.2.1 Uitvoering .....                                      | 14 |
| 4.2.2 Analyseresultaten .....                               | 15 |
| 4.3 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek .....           | 16 |
| 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....                         | 17 |
| 5.1 Conclusies.....                                         | 17 |
| 5.2 Aanbevelingen.....                                      | 17 |

## BIJLAGEN

- 1 | Documenten vooronderzoek
- 2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Analysecertificaten
- 4 | Toetsing analyseresultaten
- 5 | Achtergrondinformatie
- 6 | Kadastrale kaart en tekening

## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In december 2019 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Zeeweg 60-62 te Ermelo.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Onderzoeksopzet</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Werkwijze vooronderzoek            | NEN 5725, aanleiding A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Strategie bodemonderzoek           | NEN 5740, verdachte locatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Strategie asbest in grondonderzoek | NEN 5707, heterogeen verdachte locatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Vooronderzoek</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Oppervlakte onderzoekslocatie      | 2.840 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Gebruik locatie                    | In verleden is terrein gebruikt voor opslag en auto schade-herstel (opslagen olie (in- en uitpandig), spuitcabine en uitpandige wasplaats).<br>Aangrenzend aan de locatie is in het verleden ter plaatse van een voormalige bovengrondse olietank met afleverzuil een bodemverontreiniging ontstaan met minerale olie. Deze is in 1999 in voldoende mate gesaneerd.<br>Op de locatie zijn een tweetal panden met asbestdak zonder dakgoot (spoelzone) aanwezig |
| Bijzonderheden                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Bodemonderzoek</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Bodemopbouw tot 3,0 m-mv           | Zand met een humeuze bovenlaag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Grondwaterstand                    | Variërend tussen 1,18 en 1,50 m-mv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bijmengingen of bijzonderheden     | Grind, baksteen, beton, glas en kolen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Analyseresultaten bovengrond       | Licht: kobalt, lood, zink en PAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ondergrond                         | Geen verhoogde gehalten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| grondwater                         | Licht: molybdeen en minerale olie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| asbest                             | Ter plaatse van de gaten 13 en 14 verhoogd boven de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek. In de overige onderzochte gaten en sleuven (ter plaatse van de spoelzones) overschrijden de gehalten asbest de grenswaarde voor nader asbest in grond niet.                                                                                                                                                                                               |

### Eindconclusie

#### *Verkennd asbest in grond onderzoek*

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie voor het asbest in grondonderzoek stand houdt. In de onderzochte mengmonsters is fijne fractie asbest aangetoond. De aangetoonde gehalten in de gaten 13 en 14 overschrijden de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.). Op het midden- en zuidelijke deel van de onderzoekslocatie wordt de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek niet overschreden.

<sup>1</sup> Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

#### *Verkendend bodemonderzoek*

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn diverse parameters verhoogd aangetoond boven de streef- en achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van de voormalige wasplaats is geen grondwaterverontreiniging (meer) met minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond.

#### *Eindconclusie*

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt mogelijk een belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met het aantreffen van asbest in een gehalte boven de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek.

#### **Aanbevelingen**

De onderzoeksresultaten geven aanleiding om nader asbest in grondonderzoek te adviseren.

Naar aanleiding van overschrijden van de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek ter plaatse van de gaten 13 en 14 wordt geadviseerd op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie een nader onderzoek uit te voeren conform het gestelde in de NEN 5707 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond.

Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek verlangd worden.

# 1 INLEIDING

In opdracht van De heer G. J. Brouwer te Ermelo is door PJ Milieu BV in december 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Zeeweg 60-62 te Ermelo.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

## *Normering en verantwoording*

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725<sup>2</sup>, aanleiding A<sup>3</sup>. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740<sup>4</sup>. Het asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707<sup>5</sup>.

## *Doelstelling*

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van deze doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>3</sup> De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

<sup>4</sup> NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

<sup>5</sup> NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- omgevingsdienst Noord-Veluwe;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINoloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de foto op de voorpagina en de bijlagen 1 en 6. Onder bijlage 1 zijn opgenomen:

- twee bodemloketrapporten;
- relevante kopieën van voorgaande bodemonderzoeken;
- overzicht oude luchtfoto's.

Onder bijlage 6 zijn opgenomen:

- een kadastrale kaart;
- een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Topografische en algemene gegevens*

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

|                               |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Algemeen</b>               |                                                                                                                                                                                             |
| Adres onderzoekslocatie       | Zeeweg 58-62 Ermelo                                                                                                                                                                         |
| Gemeente                      | Ermelo                                                                                                                                                                                      |
| Kadastrale aanduiding         | Gemeente Ermelo, sectie I, perceel 6648                                                                                                                                                     |
| Artikel 55                    | Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is |
| Oppervlakte perceel           | 2.840 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                        |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | 2.840 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                        |
| X-coördinaat                  | 168.526                                                                                                                                                                                     |
| Y-coördinaat                  | 479.811                                                                                                                                                                                     |

### *Huidig gebruik*

Op Zeeweg 58-62 staat een pand welke deels in gebruik is voor opslag van automaterialen en schadeherstel en deels in gebruik als kantoor en bewoning. De locatie is uitpandig grotendeels voorzien van een klinker- en beton(stelcon)verharding. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen. De locatie maakt een matige verzorgde indruk. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

### *Historisch gebruik*

Op de locatie zijn gegevens bekend met betrekking tot voormalige/historische (bodembedreigende) activiteiten, namelijk:

- Kokos- sisal en vloermattenindustrie (1947 tot 1957);
- Taxi- en touringcarbedrijf (vanaf 1977 tot 2000);
- Bewoning, opslag en auto schade-herstel (1957-2000).

Ten behoeve van de auto schade-herstel is inpandig een spuitafdeling, een werkplaats met hefbruggen en twee olieopslagen à 1.000 liter aanwezig geweest (afgewerkte en nieuwe olie). Net ten zuidoosten van de werkplaats was een buitenwasplaats aanwezig. Deze wasplaats is tot uiterlijk 1996 in gebruik geweest.

Op het buitenterrein is in de periode 1996 tot 2000 een bovengrondse dieseltank (op betonplaat) met afleverzuil (op vloeistofdichte vloer) aanwezig geweest. Ten zuiden van de voormalige bovengrondse dieseltank werden de touringcars gestald.

Van de locatie en het aangrenzende terrein zijn diverse bodemonderzoeksrapporten bekend. Een overzicht hiervan is opgenomen in één van de twee rapportages van het bodemloket (zie bijlage 1). Relevante onderdelen van de rapportages zijn opgenomen in bijlage 1.

De voormalige wasplaats is in zowel 1994 als in 1996 onderzocht. Door middel van deze onderzoeken is gebleken dat in de vaste bodem maximaal een licht verhoogd gehalte minerale olie (74 mg/kg d.s.) is aangetoond. In het grondwater is in 1996 een sterk verhoogd gehalte minerale olie (1.300 µg/l) aangetoond (in 1994 was een licht verhoogd gehalte aangetoond). De grondwaterverontreiniging lijkt afkomstig te zijn van een bodemverontreiniging veroorzaakt door de ten oosten van de wasplaats aanwezige voormalige bovengrondse tank met afleverzuil. Deze bodemverontreiniging is in 1999 gesaneerd. Omdat de voormalige bovengrondse tank met afleverzuil buiten onderhavige onderzoekslocatie is gesitueerd wordt voor meer informatie verwezen naar paragraaf 2.2.2.

Uit de bodemonderzoeken blijkt dat ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie verder geen andere noemenswaardige verhoogde gehalten zijn aangetoond.

### *Toekomstig gebruik*

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van garageboxen te realiseren.

### *Asbest*

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- raadplegen asbestkansenkaart;
- globale inspecteren van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Op basis van bovenstaande wordt de locatie als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd door de sloop van gebouwen (met asbesthoudende materialen) en een tweetal asbestdaken zonder dakgoot (spoelzone).

### 2.2.2 Omgeving

#### *Definiëring omgeving*

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

#### *Gebruik*

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een industrieterrein/bedrijfsterrein c.q. agrarisch gebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

#### *Bodembedreigende activiteiten*

Net ten oosten van de onderzoekslocatie is in het verleden een bovengrondse dieseltank met afleverzuil aanwezig geweest. Van de directe omgeving zijn geen andere relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. PFAS en/of GenX wordt in deze omgeving niet verwacht.

#### *Bodeminformatie*

Van de omgeving zijn enkele bodemonderzoeksrapporten bekend.

Net ten oosten van de onderzoekslocatie (aangrenzend) is een bodemverontreiniging met minerale olie aanwezig geweest. Deze bodemverontreiniging is in 1999 door P&J Milieuservices B.V. (kenmerk evaluatierapport 9916701S, oktober 1999) in voldoende mate gesaneerd. Relevante onderdelen van de evaluatie sanering aan de Zeeweg 62 zijn opgenomen in bijlage 1.

Ten westen van de onderzoekslocatie (circa 20 meter afstand) is ter plaatse van een voormalige bovengrondse olietank een bodemverontreiniging met minerale olie aanwezig geweest. Deze bodemverontreiniging is in 2017 door PJ Milieu B.V. (kenmerk evaluatierapport 1631403S, d.d. 23-10-2017) in voldoende mate gesaneerd.

De resultaten van de genoemde bodemonderzoeken in de omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

#### *Bodemopbouw en geohydrologie*

De locatie is opgenomen in rapport GWK-38 en gelegen op kaartblad 26 oost. Regionaal bestaat de bodem tot circa 10 meter minus maaiveld (m-mv) uit zand, meest matig fijn. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich in een grondwaterbeschermingsgebied (intrekgebied).

#### *Achtergrondgehalten*

De gemeente Ermelo beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. Over het algemeen vindt dit echter alleen plaats als in de grondmonsters matig of sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond.

### 2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locaties). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het verkennend asbest in grondonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707.

In onderstaande tabel zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 3 Te onderscheiden deellocaties

| DL | Omschrijving                        | V/O | Verwachte stoffen                                | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) |
|----|-------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-------------------------------|
| A  | Asbestverdacht terrein              | V   | asbest                                           | 2.840                         |
| B  | Overig terrein (overige parameters) | V   | diverse parameters uit het standaardpakket bodem | 2.840                         |

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het algemene doel van de onderzoeken is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit.

Het doel van het verkennend asbest in grondonderzoek (deellocatie A) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek (deellocatie B) is het aantonen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde wordt aangetroffen.

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5707 en NEN 5740) en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A en B

| NEN 5707: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming |           |               |               | NEN 5740: Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) |                                        |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|
| Veldonderzoek                                                                                                                                      |           |               |               | Laboratoriumonderzoek                                                                                                                                                           |                                        |                                              |
| Aantal gaten/boringen en peilbuizen                                                                                                                |           |               |               | Aantal (meng)monsters                                                                                                                                                           |                                        |                                              |
| Gaten tot                                                                                                                                          | Boring    | èn boring tot | èn boring met | Grond                                                                                                                                                                           |                                        | Grondwater                                   |
| 0,5 m of ongeroerd                                                                                                                                 | tot 0,5 m | grondwater    | peilbuis      | Asbest                                                                                                                                                                          | Grond                                  |                                              |
| 13* + 2@                                                                                                                                           | 11        | 2             | 3%            | 5 <sup>#</sup> X Asbest in grond + 2 x SEM                                                                                                                                      | 5 X Standaardpakket bodem <sup>6</sup> | 3% X Standaardpakket grondwater <sup>7</sup> |

\* = wordt zoveel mogelijk gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek

@ = betreft 2 korte sleuven t.p.v. spoelzone

% = twee extra peilbuizen i.v.m. voormalige bovengrondse dieseltank en actualisatie minerale olie in grondwater t.p.v. voormalige wasplaats

# = uitgaande van 1 verdachte laag van maximaal 50 cm dikte

Inpandig worden, op verzoek van de opdrachtgever, geen boringen verricht.

<sup>6</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

<sup>7</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

### 3 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

#### 3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 10 en 20 december 2019 uitgevoerd door een gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2018<sup>8</sup>.

Er zijn 13 gaten en 2 sleuven (afmetingen op profielen) handmatig gegraven gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek. De situering van de gaten (nrs. 1 t/m 10, 12, 13 en 14) en de sleuven 1001 en 1002 is aangegeven op de tekening in bijlage 6.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het aangetroffen asbestverdachte materiaal is per gat/sleuf een materiaalverzamelmonster samengesteld;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 5 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

#### 3.2 Resultaten veldonderzoek

##### *Maaiveldinspectie*

Omdat de locatie voor een groot deel voorzien is van een stelcon/beton- en een klinker verharding en het overige deel bijna volledig begroeid is met gras / onkruid, bleek het niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren.

##### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bijmengingen aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar tabel 5.

Tabel 5 Zintuiglijke waarnemingen

| Boring | Traject (m-mv)     | Zintuiglijke waarnemingen                        |
|--------|--------------------|--------------------------------------------------|
| 3      | 0,3-0,5            | Sporen baksteen                                  |
| 4      | 0,2-0,3            | Stabilisatiepuin                                 |
| 5      | 0,0-0,1<br>0,1-0,5 | Volledig repac<br>Brokken baksteen, sporen beton |
| 7      | 0,0-0,5            | Sporen baksteen                                  |
| 10     | 0,1-0,4            | Brokken baksteen                                 |
| 12     | 0,1-0,5            | Sporen baksteen                                  |
| 13     | 0,1-0,4            | Sporen glas, grind en baksteen                   |
| 14     | 0,0-0,5            | Sporen grind, baksteen en kolen                  |
| 1002   | 0,0-0,15           | Volledig grind                                   |

<sup>8</sup> Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Acmaa Testen te Deurningen.

In tabel 6 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 6 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

| Monstercode | Gaten               | Traject   | Geanalyseerde parameters        |
|-------------|---------------------|-----------|---------------------------------|
| MM-A        | 1 t/m 4, 6, 7 en 12 | 0,1 – 0,5 | Asbest in grond                 |
| M-13        | 13                  | 0,1 – 0,4 | Asbest in grond                 |
| M-14        | 14                  | 0,0 – 0,5 | Asbest in grond                 |
| 1001-1      | 1001                | 0,0 – 0,1 | Asbest in grond en SEM          |
| 1002-1      | 1002                | 0,0 – 0,3 | Asbest in grond en SEM          |
| VM-13       | 13                  | 0,1 – 0,4 | Asbest materiaalverzamelmonster |
| VM-14       | 14                  | 0,0 – 0,5 | Asbest materiaalverzamelmonster |

MM = mengmonster  
 VM = verzamelmonster  
 - = niet onderzocht

### 3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In de mengmonsters 1002-1 is (fijne fractie) asbest aangetoond. Er zijn tijdens de analyse asbestverdachte vezels (fractie kleiner dan 0,5 mm) waargenomen. In tabel 7 zijn de resultaten beknopt weergegeven.

Tabel 7 Berekende asbestgehalten

| Gat                 | Traject   | Grove fractie (>20 mm) |            | Gehalte fijne fractie (<20 mm) | Totaal gehalte asbest | Oordeel |
|---------------------|-----------|------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------|---------|
|                     |           | Asbestsoort            | Percentage |                                |                       |         |
| 1 t/m 4, 6, 7 en 12 | 0,1 – 0,5 | -                      | -          | 1,5                            | 1,5                   | <G      |
| 13                  | 0,1 – 0,4 | Chrysotiel             | 10-15      | 27                             | 57                    | <G      |
| 14                  | 0,0 – 0,5 | Chrysotiel             | 15-20      | 37                             | 58                    | >G      |
| 1001                | 0,0 – 0,1 | -                      | -          | 7,5 + 0,3*                     | 7,8                   | <G      |
| 1002                | 0,0 – 0,3 | -                      | -          | 23 + 0*                        | 23                    | <G      |

<G lager dan grenswaarde nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.)  
 - niet aangetroffen  
 \* in fractie <0,5 mm

### 3.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

In alle onderzochte (meng)monsters is asbest aangetoond. De aangetoonde gehalten ter plaatse van de gaten 13 en 14 overschrijden de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.). Ook zijn asbestverdachte vezels (<0,5 mm) waargenomen in onderzochte monsters van de gaten 13 en 14. In de overige onderzochte gaten en sleuven is asbest aangetoond, maar onder de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek. Op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie wordt de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek niet overschreden.

## 4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

### 4.1 Veldonderzoek

#### 4.1.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001<sup>9</sup> en 2002<sup>10</sup>.

Op 10 december 2019 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd vanaf nr. 1.

Het grondwater is bemonsterd op 20 december 2019. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

#### 4.1.2 Resultaten

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 8 omschreven.

Tabel 8 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

| Traject (m-mv) | Lithologische beschrijving                 |
|----------------|--------------------------------------------|
| 0,0 – 0,1      | Verharding (beton, stelcon)                |
| 0,1 – 1,0      | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus |
| 1,0 – 3,0      | Zand, matig fijn, zwak siltig              |

m-mv = meter minus maaiveld

#### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bijmengingen aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar tabel 5 (hoofdstuk 3).

#### *Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid*

In tabel 9 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 9 Veldmetingen grondwater

| Peilbuis | Datum monsternamen | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad (-) | Geleidbaarheid (μS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|--------------------|------------------------|---------------|------------------------|-------------------|
| 1        | 20 december 2019   | 1,18                   | 6,7           | 750                    | 10,8              |
| 2        | 20 december 2019   | 1,50                   | 7,5           | 300                    | 5,32              |
| 12       | 20 december 2019   | 1,31                   | 7,7           | 650                    | 8,64              |

<sup>9</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

<sup>10</sup> Het nemen van grondwatermonsters

De in tabel 9 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal beschouwd worden. De troebelheid van het grondwater uit peilbuis 1 is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat.

#### Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 10 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 10 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

| Peilbuis | Bijzonderheden | Goed-/slechtlopend | Belucht      |
|----------|----------------|--------------------|--------------|
| 1        | Geen           | Goedlopend         | Niet belucht |
| 2        | Geen           | Goedlopend         | Niet belucht |
| 12       | Geen           | Goedlopend         | Niet belucht |

## 4.2 Laboratoriumonderzoek

### 4.2.1 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 11 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

| Monstercode       | Boringen   | Traject (m-mv)* | Geanalyseerde parameters                                       |
|-------------------|------------|-----------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Grond</b>      |            |                 |                                                                |
| MM-1              | 3 en 4     | 0,1 – 0,3       | Standaardpakket bodem <sup>11</sup> , lutum en organische stof |
| MM-2              | 6, 7 en 12 | 0,0 – 0,5       | Standaardpakket bodem, arseen, lutum en organische stof        |
| MM-3              | 8 t/m 11   | 0,1 – 0,5       | Standaardpakket bodem, arseen, lutum en organische stof        |
| MM-4              | 13 en 14   | 0,0 – 0,5       | Standaardpakket bodem, arseen, lutum en organische stof        |
| MM-5              | 7 en 12    | 0,8 – 2,0       | Standaardpakket bodem, arseen, lutum en organische stof        |
| <b>Grondwater</b> |            |                 |                                                                |
| 1-1-1             | 1          | 2,0 – 3,0       | Standaardpakket grondwater <sup>12</sup> en arseen             |
| 2-1-1             | 2          | 2,0 – 3,0       | Standaardpakket grondwater en arseen                           |
| 12-1-1            | 12         | 1,9 – 2,9       | Standaardpakket grondwater en arseen                           |

MM = mengmonster

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

<sup>11</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

<sup>12</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

## 4.2.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef<sup>13</sup>- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>14</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>15</sup> en de Regeling<sup>16</sup> bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing verwoord<sup>17</sup> opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 12 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

| Monstercode       | Boringen   | Grondsoort* | Bijmengingen**               | Resultaat toetsing***                     | Klasse-indeling**** |
|-------------------|------------|-------------|------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| <b>Bovengrond</b> |            |             |                              |                                           |                     |
| MM-1              | 3 en 4     | Zand        | -                            | -                                         | Altijd Toepasbaar   |
| MM-2              | 6, 7 en 12 | Grond       | Baksteen                     | Licht: PAK (2,3)                          | Altijd Toepasbaar   |
| MM-3              | 8 t/m 11   | Grond       | Baksteen                     | Licht: kobalt (6,5)                       | Altijd Toepasbaar   |
| MM-4              | 13 en 14   | Grond       | Glas, grind, baksteen, kolen | Licht: lood (110), zink (77) en PAK (2,2) | Klasse Wonen        |
| <b>Ondergrond</b> |            |             |                              |                                           |                     |
| MM-5              | 7 en 12    | Zand        | -                            | -                                         | Altijd Toepasbaar   |

MM = mengmonster

\* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

\*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2

\*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

\*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

<sup>13</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>14</sup> Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

<sup>15</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>16</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

<sup>17</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters \* factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 13 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

| Monstercode | Peilbuis | Resultaat toetsing*                          |
|-------------|----------|----------------------------------------------|
| 1-1-1       | 1        | Licht: molybdeen (19) en minerale olie (170) |
| 2-1-1       | 2        | -                                            |
| 12-1-1      | 12       | Licht: molybdeen (5,7) en minerale olie (92) |

\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l  
 - = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Zoals eerder aangegeven is de troebelheid van het grondwater formeel te hoog. Deze heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen sterk verhoogde gehalten aangetoond.

### 4.3 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat in zowel de vaste bodem als het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond. Enkele zware metalen, minerale olie en PAK zijn verhoogd aangetoond boven de streef- c.q. achtergrondwaarde. In het grondwater ter plaatse van de voormalige wasplaats is geen grondwaterverontreiniging (meer) met minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 en NEN 5740.

#### *Verkennd asbest in grond onderzoek*

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie voor het asbest in grondonderzoek' stand houdt. In de onderzochte mengmonsters is fijne fractie asbest aangetoond. De aangetoonde gehalten in de gaten 13 en 14 overschrijden de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.). Op het midden- en zuidelijke deel van de onderzoekslocatie wordt de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek niet overschreden.

#### *Verkennd bodemonderzoek*

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn diverse parameters verhoogd aangetoond boven de streef- en achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van de voormalige wasplaats is geen grondwaterverontreiniging (meer) met minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond.

#### *Eindconclusie*

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt mogelijk een belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met het aantreffen van asbest in een gehalte boven de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek.

### 5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven aanleiding om nader asbest in grondonderzoek te adviseren.

Naar aanleiding van overschrijden van de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek ter plaatse van de gaten 13 en 14 wordt geadviseerd op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie een nader onderzoek uit te voeren conform het gestelde in de NEN 5707 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

## Bijlage | 1

Documenten vooronderzoek



## Rapport Bodemloket

GE023300857

Sibro-tax Zeeweg 54/62

Datum: 31-10-2019



### Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

### 1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

### 2 Disclaimer

## 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

### 1.1 Administratieve gegevens

|                                          |                         |
|------------------------------------------|-------------------------|
| Locatienaam:                             | Sibro-tax Zeeweg 54/62  |
| Identificatiecode volgens bevoegd gezag: | GE023300857             |
| Locatiecode gemeentelijk BIS:            | AA023300078             |
| Adres:                                   | Zeeweg 54 3853LM Ermelo |
| Gegevensbeheerder:                       | Provincie Gelderland    |

### 1.2 Statusinformatie

|               |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vervolg:      | Uitvoeren historisch onderzoek.                                                                                                                                                                                     |
| Omschrijving: | Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd. |

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                    | Start | Eind     |
|-------------------------------------------------|-------|----------|
| kokos-, sisal- en vloermattenindustrie (175101) | 1947  | onbekend |

### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type                          | Auteur | Nummer      | Datum      |
|-------------------------------|--------|-------------|------------|
| Verkennd onderzoek NVN 5740   |        | 1.9801.007  | 1998-01-19 |
| Verkennd onderzoek NVN 5740   |        | 1.9709.235  | 1997-11-01 |
| Verkennd onderzoek NVN 5740   |        | 1.9701.019  | 1997-02-01 |
| Nader onderzoek               |        | 15009-82258 | 1996-01-24 |
| Bodemsanering bedrijven (BSB) |        | 15009-71041 | 1994-04-01 |

## 1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

## 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

### Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: [provincieloket@gelderland.nl](mailto:provincieloket@gelderland.nl)

Twitter: [twitter.com/provgelderland](https://twitter.com/provgelderland)

## 2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

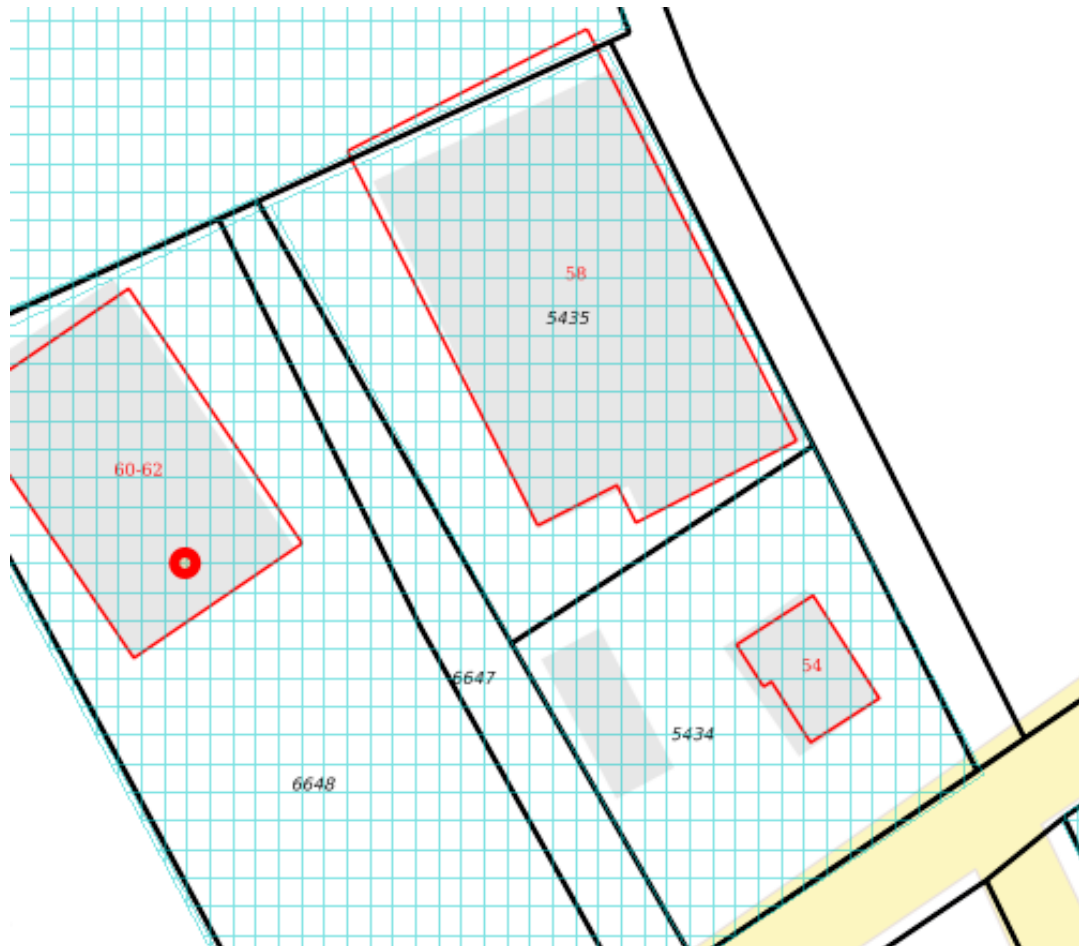


## Rapport Bodemloket

GE023301004

HBB: Brouwer, H.J.; Zeeweg 62

Datum: 31-10-2019



### Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

### 1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

### 2 Disclaimer

## 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

### 1.1 Administratieve gegevens

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| Locatienaam:                             | HBB: Brouwer, H.J.; Zeeweg 62 |
| Identificatiecode volgens bevoegd gezag: | GE023301004                   |
| Locatiecode gemeentelijk BIS:            | AA023301687                   |
| Adres:                                   | Zeeweg 62 3853LM ERMELO       |
| Gegevensbeheerder:                       | Provincie Gelderland          |

### 1.2 Statusinformatie

|               |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vervolg:      | Uitvoeren historisch onderzoek.                                                                                                                                                                                     |
| Omschrijving: | Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd. |

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                     | Start    | Eind     |
|--------------------------------------------------|----------|----------|
| afgewerkte olietank (bovengronds) (631307)       | onbekend | onbekend |
| dieseltank (bovengronds) (631301)                | onbekend | onbekend |
| autoreparatiebedrijf (501044)                    | onbekend | onbekend |
| brandstoftank (bovengronds) (631300)             | onbekend | onbekend |
| taxibedrijf (6022)                               | onbekend | onbekend |
| autowasserij (502053)                            | 1983     | onbekend |
| autobussenreparatiebedrijf (501033)              | 1983     | onbekend |
| opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205) | 1983     | onbekend |
| hbo-tank (bovengronds) (631302)                  | 1983     | onbekend |

### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|------|--------|--------|-------|
|------|--------|--------|-------|

## 1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

## 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

## 1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingsdienst Noord-Veluwe

## 2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Straats

## Rapport

inzake het verkennend bodemonderzoek  
bedrijfsterrein Sibro-tax Zeeweg 62 te Ermelo

Projectnummer: 15009-71041



## Opdrachtgever

Sibro-tax  
Meerveldsweg 44  
3888 NK UDDEL

Deventer, april 1994

## 2

## Bekende gegevens

Voor het opzetten van het onderzoeksprogramma is een vooronderzoek verricht. Hierbij is relevante informatie door de heer Simon van Sibro-tax verstrekt met betrekking tot eventuele bodemverontreiniging op het te onderzoeken terrein. Dit betreft informatie als de terreinsituatie, de begrenzing en vroegere en huidige activiteiten op het onderzoeksterrein en in de directe omgeving hiervan.

### 2.1

### Situatie

Het bedrijfsterrein omvat een totaal oppervlak van circa 3.000 m<sup>2</sup> en is kadastraal bekend onder gemeente Ermelo, sectie I, nr. 4255. Tot voor 1977 was het onderzoeksgebied voornamelijk agrarisch in gebruik. In 1977 is het terrein in gebruik genomen als taxi- en touringcarbedrijf.

Op het terrein bevinden zich het bedrijfsgebouw met kantoren en sinds drie jaar een werkplaats. In het bedrijfsgebouw vinden kleine spuit- en reparatiewerkzaamheden aan eigen auto's plaats. De verf- en oplosmiddelen staan opgeslagen in een afgesloten ruimte. De vloeren in het bedrijfsgebouw zijn van beton; aan het maaiveld zijn geen lekkages van verf of olie zichtbaar.

Sinds drie jaar is ten oosten van de bestaande gebouw een nieuwe werkplaats in gebruik genomen, waarin kleine onderhoudswerkzaamheden aan bussen plaatsvinden. De olie (afgewerkt en nieuw) zijn in de werkplaats in een stalen bovengrondse tank opgeslagen.

De vloer in deze werkplaats bestaat eveneens uit beton (circa 20 cm).

Ten zuiden van de nieuwe werkplaats bevindt zich sinds drie jaar de tankinstallatie, bestaande uit een bovengrondse dieseltank en een afleverzuil. De tank staat onderdak in een stalen opvangbak. De verharding voor de tankinstallatie bestaat uit klinkers.

Tussen de kantoren en de tankinstallatie is een wasplaats aanwezig. Het afvalwater wordt geloosd op het gemeentelijk riool in de Zeeweg. De verharding bestaat hier deels uit klinkers en deels uit grote betontegels.

Op het voorterrein aan de Zeeweg staan op deels beton en deels klinkers de touringcars gestald.

Tussen de stalling en het bedrijfsgebouw is de nieuwe tankinstallatie gepland.

De toekomstige bestemming van het terrein blijft bedrijfsterrein.

De terreinsituatie is weergegeven op tekening 71041-S-1.

## Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de Sibro-tax heeft Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. in maart en april 1994 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein aan de Zeeweg 62 te Ermelo.

Op basis van het verrichte onderzoek kunnen de volgende conclusies worden geformuleerd:

- Het bodemprofiel ter plaatse kan globaal als volgt worden samengevat:

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 0,0-0,4 à 1,5 m -mv. | : humeus matig fijn zand |
| 0,4 à 1,5-3,5 m -mv. | : matig fijn zand        |

De grondwaterstand bedroeg tijdens het onderzoek circa 1,1 m -mv.

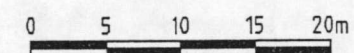
In het onderstaande wordt in het kort per 'verdachte locatie' de resultaten besproken.

- In de bovengrond ter plaatse van de wasplaats (0,0-0,6 m -mv.) is een lichte oliegeur waargenomen. Analytisch bevat deze bovengrond licht verhoogde gehalten (A-waarde) aan minerale olie (GC), zink, EOX en (individuele) PAK.  
In het grondwater ter plaatse zijn een matig verhoogd gehalte (overschrijding B-waarde) aan minerale olie (GC) en licht verhoogde gehalten chroom, EOX en 1,1-dichloorethaan aangetoond.
- Bij de huidige tankinstallatie is alleen in de bovengrond bij de pomp een lichte oliereactie waargenomen (oliefilm). Analytisch is in deze grond slechts een geringe overschrijding van de A-waarde aan minerale olie aangetoond.  
Het grondwater ter plaatse bevat geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten.
- Zintuiglijk zijn in het opgeboorde materiaal uit de verrichte boringen ter plaatse van de toekomstige tankinstallatie geen afwijkingen (geur en kleur) waargenomen. Analytisch bevat de bovengrond een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie (GC). Het grondwater ter plaatse bevat eveneens een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (GC), doch geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten. De gemeten gehalten overschrijden allen de betreffende A-waarden in geringe mate.
- Op het overig terrein (standplaats bussen) zijn zowel zintuiglijk als analytisch in de grond geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte (brandstof)componenten aangetoond.



- VERKLARING:

- <sup>13</sup> BORING MET NUMMER  
▲<sup>11</sup> PEILBUIS MET NUMMER



Schaal : 1:500      Formaat : 0.420x0.297

Nijkerk, oktober 1999

## EVALUATIE SANERING

**Zeeweg 62**

**Ermelo**

Kenmerk: 9916701S

***P&J Milieuservices b.v.***

grondwaterzuivering -  
asbest inventarisatie -  
afvalstoffenbeheer -  
bodemonderzoek -  
juridisch advies -  
in-situ reiniging -  
grondreiniging -  
monitoring -

## 2 ACHTERGRONDINFORMATIE

### 2.1 Terrein-informatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Ermelo. In het systeem van de Rijksdriehoekmeting wordt de locatie aangeduid met de coördinaten: X 168,6; Y 479,8 (zie bijlage 1, topografisch overzicht).

Op het terrein zijn een woning, een stalling t.b.v. touringcars, een loods, een garage cq werkplaats met kantoor en enkele varkensschuren gesitueerd. Met betrekking tot laatstgenoemde is het voornemen deze te slopen ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw. Tevens was een pomp-tank-installatie aanwezig.

### 2.2 Resultaten bodemonderzoek

In november 1997 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Van der Poel Consult B.V. te Laren. Het onderzoek is gerapporteerd onder nr. 1.9709.235.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is een aanvullend onderzoek verricht door Van der Poel Consult B.V. in januari 1998. Dit onderzoek is gerapporteerd onder nr. 1.9801.001.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten is de onderstaande verontreinigingssituatie vastgesteld.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is ter plaatse van de voormalige afleveringszuil tot 1,5 m-mv een matige oliegeur waargenomen en van 1,5 tot 2,5 m-mv een (zeer) lichte oliegeur.

Ter plaatse zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten minerale olie (4500 en 9400 mg/kg d.s.) aangetoond. In de ondergrond (dieper dan 1,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond (270 µg/l.).

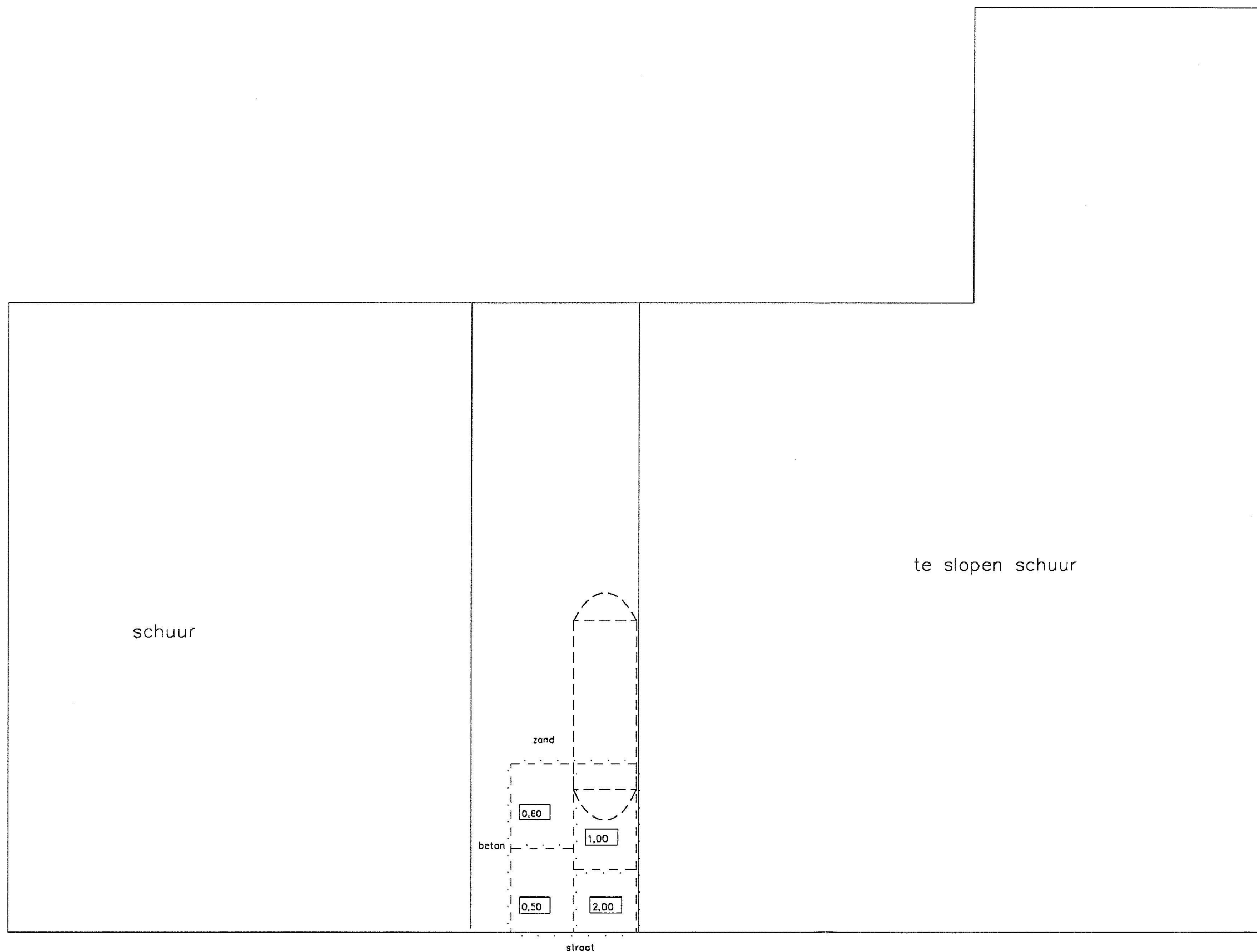
Op het overige terrein zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de bodemonderzoeken, milieukundige begeleiding en de resultaten van de controlebemonstering wordt het volgende geconcludeerd:

- In de controlemonsters afkomstig van de taluds zijn licht verhoogde gehalten minerale olie (210 en 230 mg/kg d.s.) aangetoond. De gehalten vluchtige aromaten zijn niet verhoogd.
- In het controlemonster afkomstig van de bodem van de ontgraving zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- De sanering voldoet aan de algemene uitgangspunten en randvoorwaarden voor het saneren in eigen beheer van de gemeente Ermelo.

Geconcludeerd wordt dat de sanering in voldoende mate is uitgevoerd.



#### LEGENDA

- ontgravingsdiepte in meters
- ontgravingscontour
- voormalige bovengrondse tank

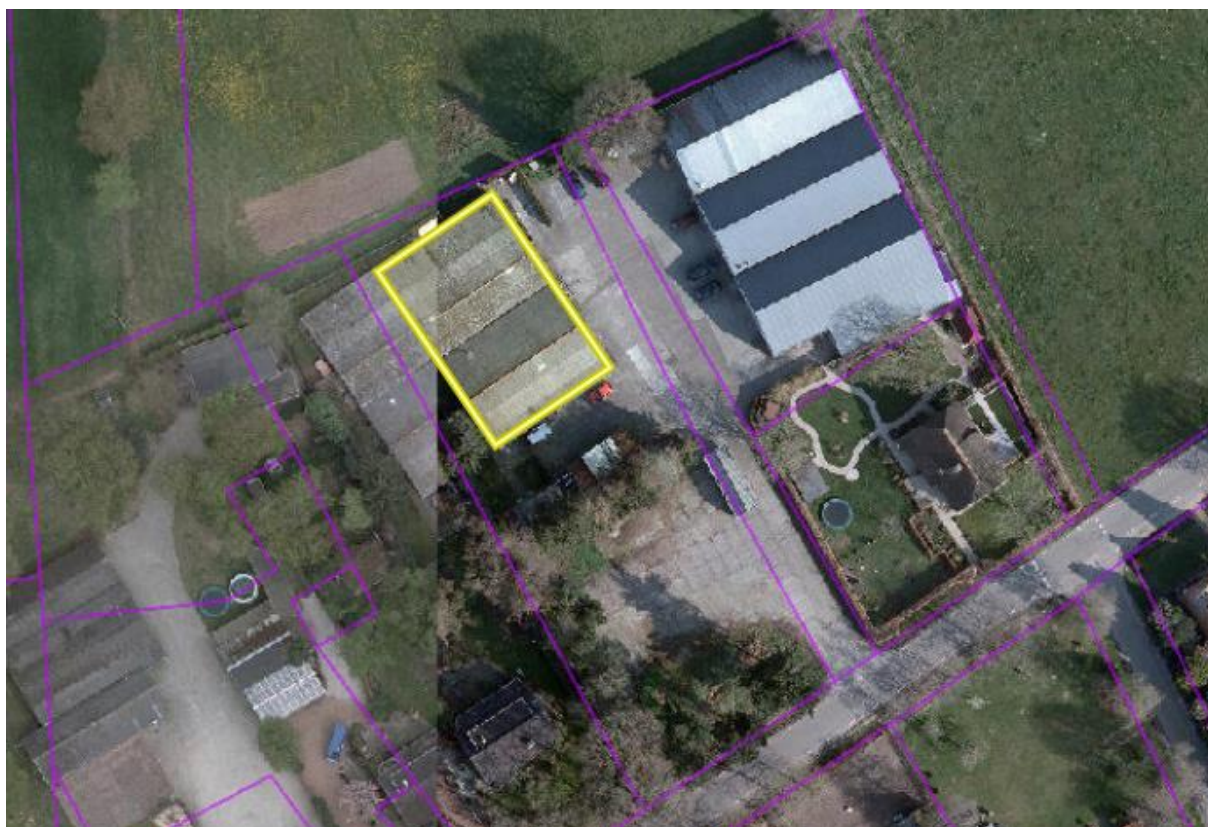
|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| Locatie          |                                     |
| Zeeweg 62 Ermelo |                                     |
| Projectnr.       | Omschrijving                        |
| 9916701S         | overzichtstekening saneringslocatie |
| Schaal           |                                     |
| 1:100            |                                     |
| Datum            | 28-09-1999                          |
| Getekend         | mg                                  |
| Tekening         | 1                                   |
| Bestand          | 9916701s                            |



Luchtfoto's Zeeweg 60-62 te Ermelo



2018



2008



2005



2002

## Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

### Sleuf/gat: 1001

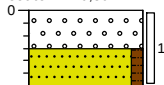
Datum: 20-12-2019  
Boormeester: Renze van den Brink  
Sleuflengte: 1,00  
Sleufbreedte: 0,30



|    |                                                    |
|----|----------------------------------------------------|
| 0  | braak                                              |
| 10 | Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Graven |

### Sleuf/gat: 1002

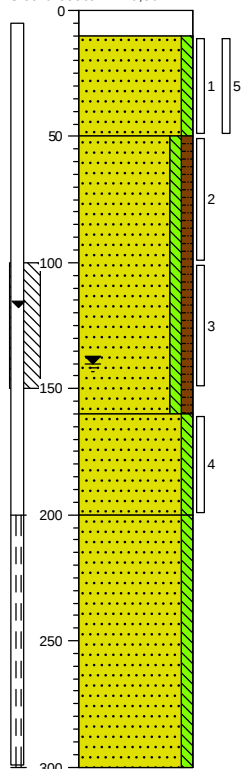
Datum: 20-12-2019  
Boormeester: Renze van den Brink  
Sleuflengte: 1,00  
Sleufbreedte: 0,30



|    |                                                    |
|----|----------------------------------------------------|
| 0  | braak                                              |
| 15 | Volledig grind, Graven                             |
| 30 | Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Graven |

### Sleuf/gat: 1

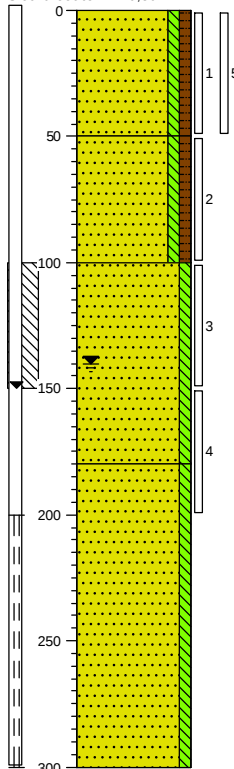
Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



|     |                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------|
| 0   | stelcon                                                              |
| 10  | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Schep               |
| 50  | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| 160 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor               |
| 200 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Zuigerboor          |

### Sleuf/gat: 2

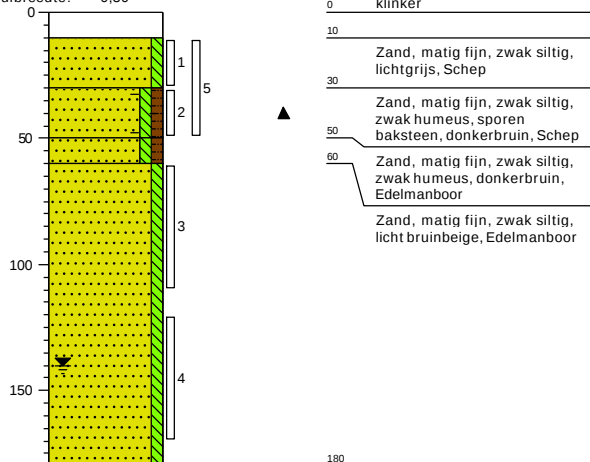
Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



|     |                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                                |
| 1   | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep       |
| 50  | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| 100 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor         |
| 180 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Zuigerboor          |

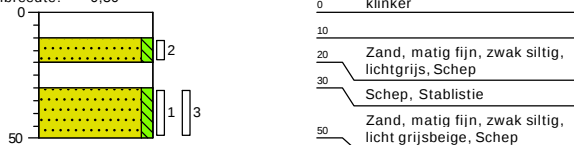
### Sleuf/gat: 3

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



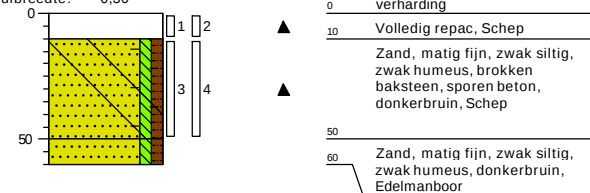
### Sleuf/gat: 4

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



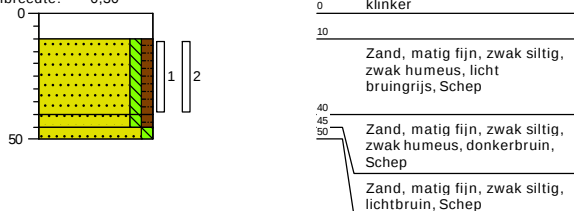
### Sleuf/gat: 5

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



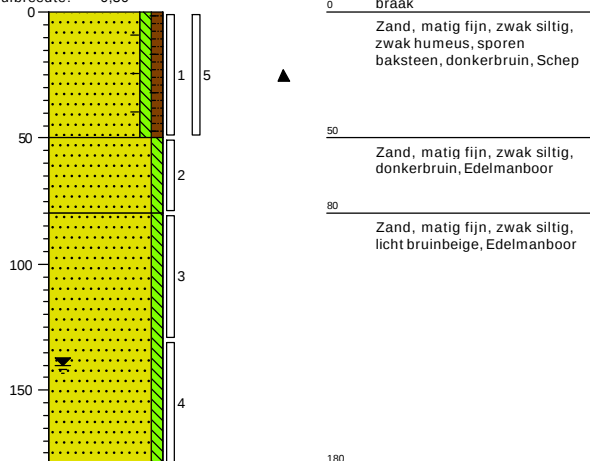
### Sleuf/gat: 6

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



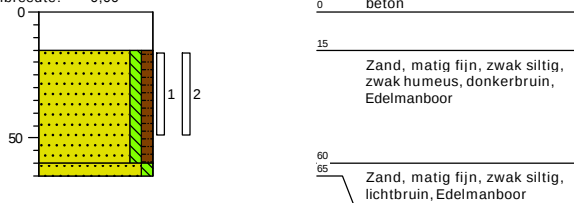
### Sleuf/gat: 7

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



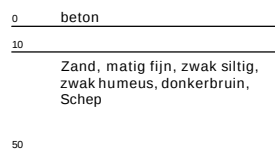
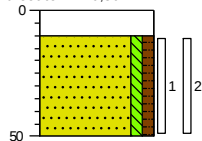
### Sleuf/gat: 8

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,00  
Sleufbreedte: 0,00



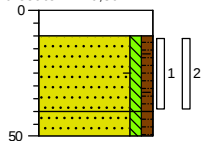
### Sleuf/gat: 9

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



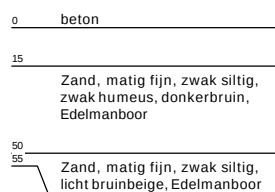
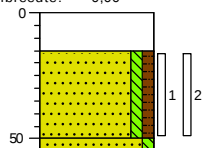
### Sleuf/gat: 10

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



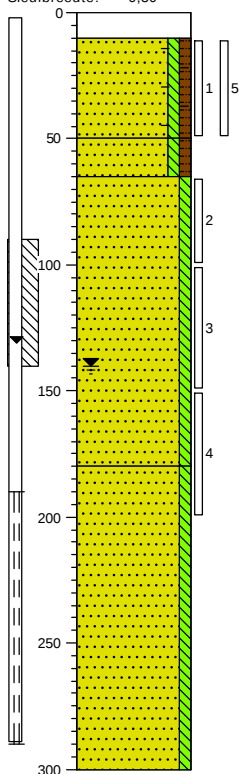
### Sleuf/gat: 11

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,00  
Sleufbreedte: 0,00



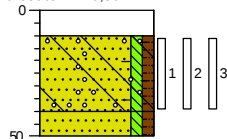
### Sleuf/gat: 12

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



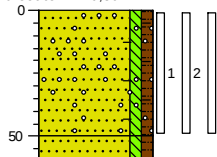
### Sleuf/gat: 13

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,50  
Sleufbreedte: 0,50



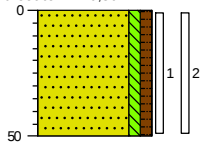
### Sleuf/gat: 14

Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



**Sleuf/gat: 15**

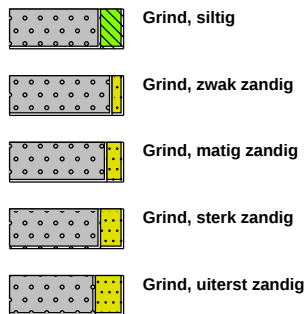
Datum: 10-12-2019  
Boormeester: Gerben van Dasselaar  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



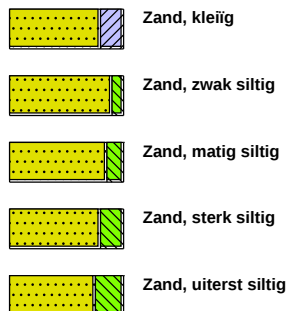
|    |                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                 |
|    | Zand, matig fijn, zwak siltig,<br>zwak humeus, donkerbruin,<br>Schip |
| 50 |                                                                      |

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



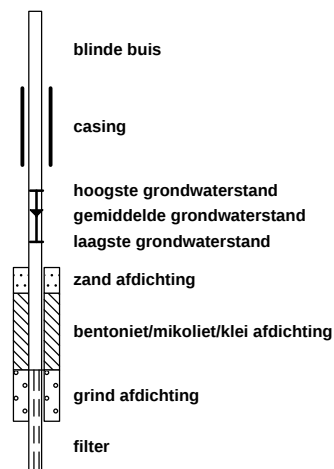
### zand



### veen



### peilbuis



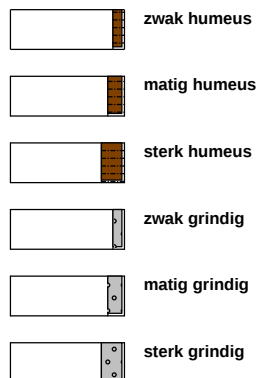
### klei



### leem



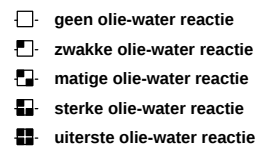
### overige toevoegingen



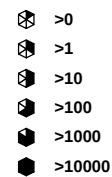
### geur



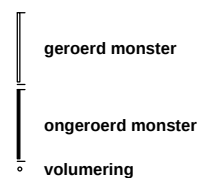
### olie



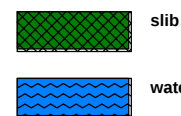
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



**Projectcode:** 19091601A  
**Locatie:** Zeeweg 58-62 Ermelo  
**Projectleider:** Martijn Gorter

**BRL SIKB:**

|                                     |      |                                                                |
|-------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | 1000 | Monsterneming voor partijkeuringen                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2000 | Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek                   |
| <input type="checkbox"/>            | 2100 | Mechanisch boren                                               |
| <input type="checkbox"/>            | 6000 | Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg |

**Protocollen:**

|                                     |      |                                                                                                               |
|-------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | 1001 | Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie                                                      |
| <input type="checkbox"/>            | 1002 | Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen                                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2001 | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2002 | Het nemen van grondwatermonsters                                                                              |
| <input type="checkbox"/>            | 2003 | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek                                                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2018 | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem                                                        |
| <input type="checkbox"/>            | 2101 | Mechanisch boren                                                                                              |
| <input type="checkbox"/>            | 6001 | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden                                        |
| <input type="checkbox"/>            | 6002 | Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden                                          |

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

**Naam:**

**Handtekening:**

R. van den Brink

G.B. van Dasselaar

R. F. Rigter

Three handwritten signatures in blue ink are shown. The first signature is at the top, the second is in the middle, and the third is at the bottom. The signatures are stylized and cursive.

## Bijlage | 3

### Analysecertificaten

PJ Milieu BV  
T.a.v. Martijn Gorter  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analysecertificaat

Datum: 16-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019188135/1        |
| Uw project/verslagnummer | 19091601A           |
| Uw projectnaam           | Zeeweg 60-62 Ermelo |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 12-Dec-2019         |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |                      |                          |                   |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 19091601A            | Certificaatnummer/Versie | 2019188135/1      |
| Uw projectnaam           | Zeeweg 60-62 Ermelo  | Startdatum               | 12-Dec-2019       |
| Uw ordernummer           |                      | Rapportagedatum          | 16-Dec-2019/15:42 |
|                          |                      | Bijlage                  | A,B,C             |
| Monsternemer             | Gerben van Dasselaar | Pagina                   | 1/2               |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)       |                          |                   |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 91.8       | 88.3       | 85.6       | 86.2       | 78.9       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | <0.7       | 1.6        | 3.0        | 3.7        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 99.7       | 98.2       | 96.9       | 96.1       | 99.6       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       | <2.0       | <2.0       | 2.3        | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        | 50         | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      | 0.27       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | 6.5        | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | 6.6        | 15         | 14         | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       | 6.5        | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        | 18         | 14         | 110        | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        | 46         | 33         | 77         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | 15         | <11        | 16         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | 11         | 13         | 16         | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | 43         | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            |            |            |            | Zie bijl.  |            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM-1                | 10-Dec-2019       | 11106002    |
| 2   | MM-2                | 10-Dec-2019       | 11106003    |
| 3   | MM-3                | 10-Dec-2019       | 11106004    |
| 4   | MM-4                | 10-Dec-2019       | 11106005    |
| 5   | MM-5                | 10-Dec-2019       | 11106006    |



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19091601A  
Uw projectnaam Zeeweg 60-62 Ermelo  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019188135/1  
Startdatum 12-Dec-2019  
Rapportagedatum 16-Dec-2019/15:42  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer Gerben van Dasselaar  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | 0.077                | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | 0.30                 | 0.050                | 0.25                 | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | 0.056                | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | 0.50                 | 0.15                 | 0.55                 | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.17                 | 0.10                 | 0.23                 | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | 0.38                 | 0.14                 | 0.37                 | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.18                 | 0.061                | 0.16                 | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | 0.23                 | 0.10                 | 0.24                 | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.19                 | 0.090                | 0.19                 | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.24                 | 0.11                 | 0.17                 | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 2.3                  | 0.87                 | 2.2                  | 0.35 <sup>1)</sup>   |

## Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM-1                | 10-Dec-2019       | 11106002    |
| 2   | MM-2                | 10-Dec-2019       | 11106003    |
| 3   | MM-3                | 10-Dec-2019       | 11106004    |
| 4   | MM-4                | 10-Dec-2019       | 11106005    |
| 5   | MM-5                | 10-Dec-2019       | 11106006    |

Akkoord  
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

VA  
TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019188135/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11106002    | 3      | 1            | 10  | 30  | 0537807234 | MM-1                         |
| 11106002    | 4      | 1            | 30  | 50  | 0537807275 | MM-1                         |
| 11106003    | 12     | 1            | 10  | 50  | 0537807609 | MM-2                         |
| 11106003    | 6      | 1            | 10  | 40  | 0537807577 | MM-2                         |
| 11106003    | 7      | 1            | 0   | 50  | 0537807576 | MM-2                         |
| 11106004    | 10     | 1            | 10  | 40  | 0537807279 | MM-3                         |
| 11106004    | 9      | 1            | 10  | 50  | 0537807270 | MM-3                         |
| 11106004    | 11     | 1            | 15  | 50  | 0537807262 | MM-3                         |
| 11106004    | 8      | 1            | 15  | 50  | 0537807265 | MM-3                         |
| 11106005    | 13     | 1            | 10  | 40  | 0537807584 | MM-4                         |
| 11106005    | 14     | 1            | 0   | 50  | 0537807588 | MM-4                         |
| 11106006    | 12     | 3            | 100 | 150 | 0537807591 | MM-5                         |
| 11106006    | 12     | 4            | 150 | 200 | 0537807589 | MM-5                         |
| 11106006    | 7      | 3            | 80  | 130 | 0537807572 | MM-5                         |
| 11106006    | 7      | 4            | 130 | 180 | 0537807468 | MM-5                         |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019188135/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019188135/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                         |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                         |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                         |
| Minerale olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                         |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                         |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

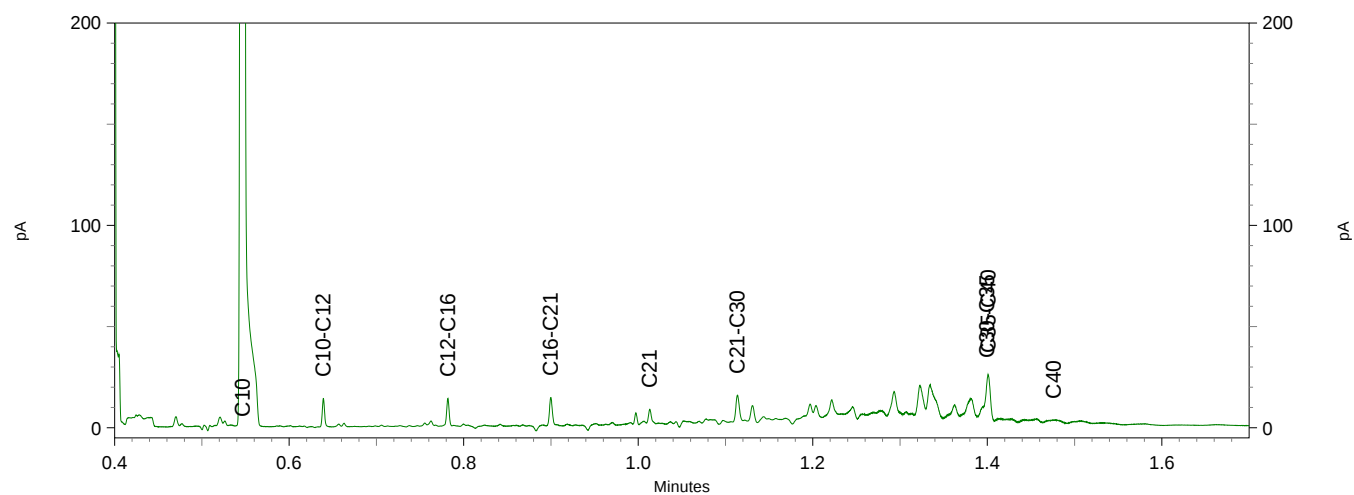
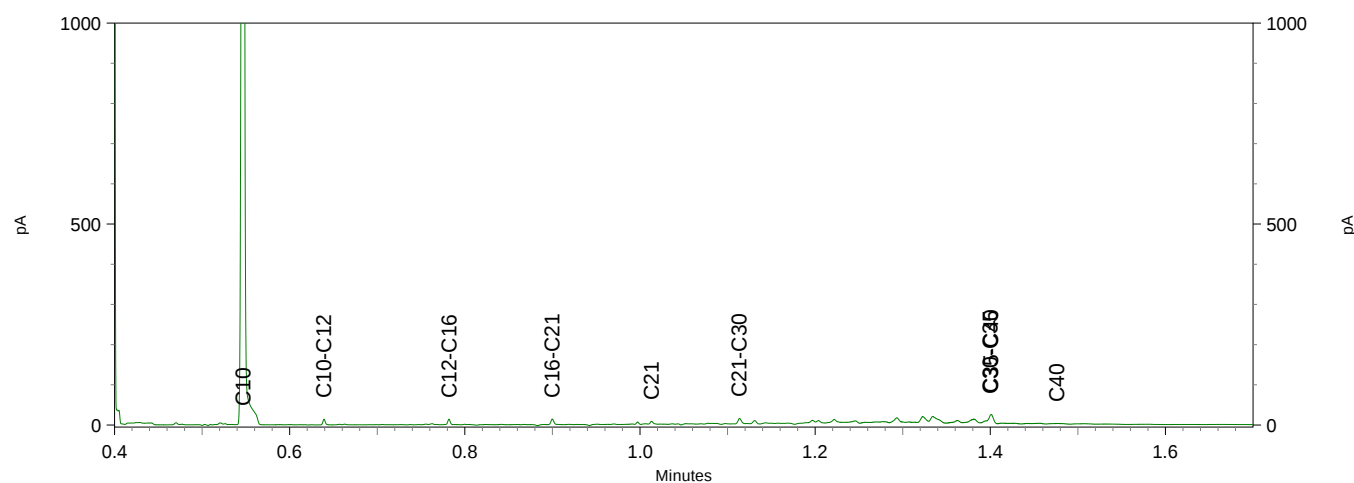
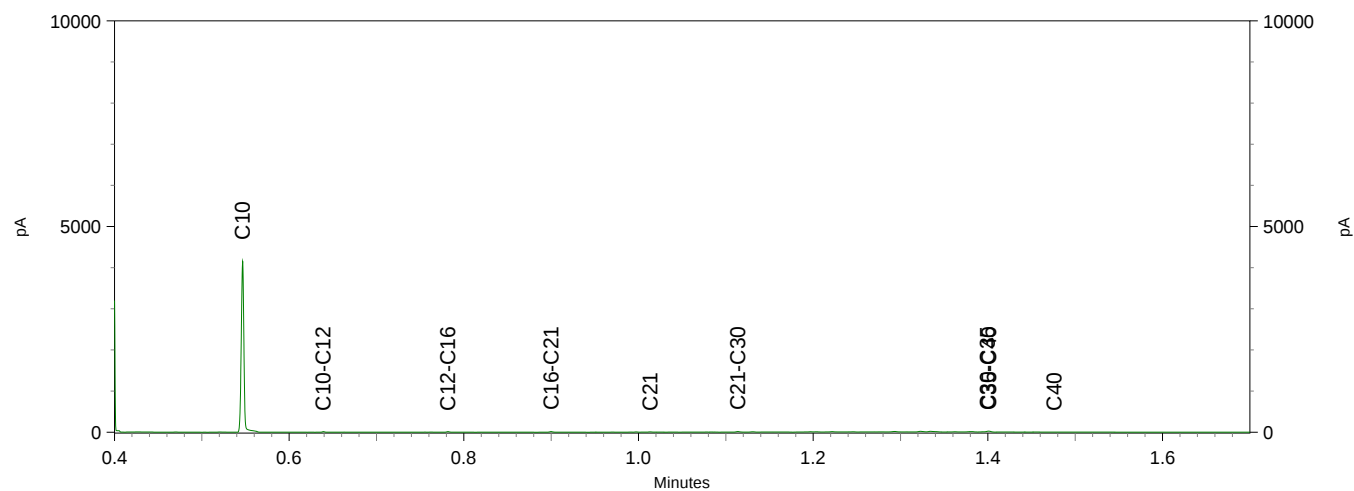
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11106005

Certificate no.: 2019188135

Sample description.: MM-4

V



PJ Milieu BV  
T.a.v. Martijn Gorter  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analyscertificaat

Datum: 06-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020014869/1        |
| Uw project/verslagnummer | 19091601A           |
| Uw projectnaam           | Zeeweg 60-62 Ermelo |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 30-Jan-2020         |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |                      |                          |                   |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 19091601A            | Certificaatnummer/Versie | 2020014869/1      |
| Uw projectnaam           | Zeeweg 60-62 Ermelo  | Startdatum               | 30-Jan-2020       |
| Uw ordernummer           |                      | Rapportagedatum          | 06-Feb-2020/10:59 |
|                          |                      | Bijlage                  | A, C              |
| Monsternemer             | Gerben van Dasselaar | Pagina                   | 1/1               |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)       |                          |                   |

| Analyse                      | Eenheid  | 1          | 2          | 3          | 4          |
|------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>       |          |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000        |          | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |          |            |            |            |            |
| S Droge stof                 | % (m/m)  | 88.3       | 85.7       | 86.2       | 78.9       |
| <b>Metalen</b>               |          |            |            |            |            |
| S Arseen (As)                | mg/kg ds | <4.0       | <4.0       | 4.9        | <4.0       |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM-2                | 10-Dec-2019       | 11174891    |
| 2   | MM-3                | 10-Dec-2019       | 11174892    |
| 3   | MM-4                | 10-Dec-2019       | 11174893    |
| 4   | MM-5                | 10-Dec-2019       | 11174894    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL22A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.

JB  
TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020014869/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11174891    | 12     | 1            | 10  | 50  | 0537807609 | MM-2                         |
| 11174891    | 6      | 1            | 10  | 40  | 0537807577 | MM-2                         |
| 11174891    | 7      | 1            | 0   | 50  | 0537807576 | MM-2                         |
| 11174892    | 10     | 1            | 10  | 40  | 0537807279 | MM-3                         |
| 11174892    | 9      | 1            | 10  | 50  | 0537807270 | MM-3                         |
| 11174892    | 11     | 1            | 15  | 50  | 0537807262 | MM-3                         |
| 11174892    | 8      | 1            | 15  | 50  | 0537807265 | MM-3                         |
| 11174893    | 13     | 1            | 10  | 40  | 0537807584 | MM-4                         |
| 11174893    | 14     | 1            | 0   | 50  | 0537807588 | MM-4                         |
| 11174894    | 12     | 3            | 100 | 150 | 0537807591 | MM-5                         |
| 11174894    | 12     | 4            | 150 | 200 | 0537807589 | MM-5                         |
| 11174894    | 7      | 3            | 80  | 130 | 0537807572 | MM-5                         |
| 11174894    | 7      | 4            | 130 | 180 | 0537807468 | MM-5                         |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020014869/1**

Pagina 1/1

| Analyse                      | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>       |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen               | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b> |         |                 |                                         |
| Droge Stof                   | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| <b>Metalen</b>               |         |                 |                                         |
| Arseen (As)                  | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

PJ Milieu BV  
T.a.v. Martijn Gorter  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analyscertificaat

Datum: 30-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019193297/1        |
| Uw project/verslagnummer | 19091601A           |
| Uw projectnaam           | Zeeweg 60-62 Ermelo |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 20-Dec-2019         |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19091601A  
 Uw projectnaam Zeeweg 60-62 Ermelo  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019193297/1  
 Startdatum 20-Dec-2019  
 Rapportagedatum 30-Dec-2019/10:48  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 1/2

Monsternemer Renze van den Brink  
 Monstermatrix Water (AS3000)

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  | 2                                    | 3                           |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |                                      |                             |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | <20                | <20                                  | <20                         |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20                                | <0.20                       |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               | <2.0                                 | <2.0                        |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 8.6                | 8.5                                  | 7.7                         |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             | <0.050                               | <0.050                      |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | 19                 | 3.8                                  | 5.7                         |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               | <3.0                                 | <3.0                        |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | 6.2                | <2.0                                 | <2.0                        |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 36                 | 22                                   | 21                          |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                                      |                             |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20                                | <0.20                       |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20                                | 0.22                        |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20                                | <0.20                       |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              | <0.10                                | <0.10                       |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              | <0.20                                | <0.20                       |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup>                   | 0.21 <sup>1)</sup>          |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              | <0.90                                | <0.90                       |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             | <0.020                               | <0.020                      |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20                                | <0.20                       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |                                      |                             |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20                                | <0.20                       |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              | <0.20                                | <0.20                       |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              | <0.10                                | <0.10                       |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20                                | <0.20                       |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              | <0.10                                | <0.10                       |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20                                | <0.20                       |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20                                | <0.20                       |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10                                | <0.10                       |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10                                | <0.10                       |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              | <0.10                                | <0.10                       |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>                       |         |                    |                                      |                             |
| 1 1-1-1                                              |         |                    | <b>Datum monstername</b> 20-Dec-2019 | <b>Monster nr.</b> 11123294 |
| 2 2-1-1                                              |         |                    | 20-Dec-2019                          | 11123295                    |
| 3 12-1-1                                             |         |                    | 20-Dec-2019                          | 11123296                    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19091601A  
Uw projectnaam Zeeweg 60-62 Ermelo  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019193297/1  
Startdatum 20-Dec-2019  
Rapportagedatum 30-Dec-2019/10:48  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer Renze van den Brink  
Monstermatrix Water (AS3000)

| Analyse                                | Eenheid | 1                  | 2                  | 3                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               | <1.6               | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               | 0.42               | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |                    |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                | <10                | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | 18                 | <10                | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | 36                 | <10                | 22                 |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | 62                 | 16                 | 36                 |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | 32                 | 14                 | 19                 |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | 16                 | <10                | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | 170                | <50                | 92                 |
| Chromatogram                           |         | Zie bijl.          |                    | Zie bijl.          |

## Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 1-1-1               | 20-Dec-2019       | 11123294    |
| 2   | 2-1-1               | 20-Dec-2019       | 11123295    |
| 3   | 12-1-1              | 20-Dec-2019       | 11123296    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019193297/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11123294    | 1      | 1            | 200 | 300 | 0691937786 | 1-1-1                        |
| 11123294    | 1      | 2            | 200 | 300 | 0800765390 | 1-1-1                        |
| 11123295    | 2      | 1            | 200 | 300 | 0800765383 | 2-1-1                        |
| 11123295    | 2      | 2            | 200 | 300 | 0691900551 | 2-1-1                        |
| 11123296    | 12     | 1            | 190 | 290 | 0691937754 | 12-1-1                       |
| 11123296    | 12     | 2            | 190 | 290 | 0800765526 | 12-1-1                       |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019193297/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019193297/1**

Pagina 1/1

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

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

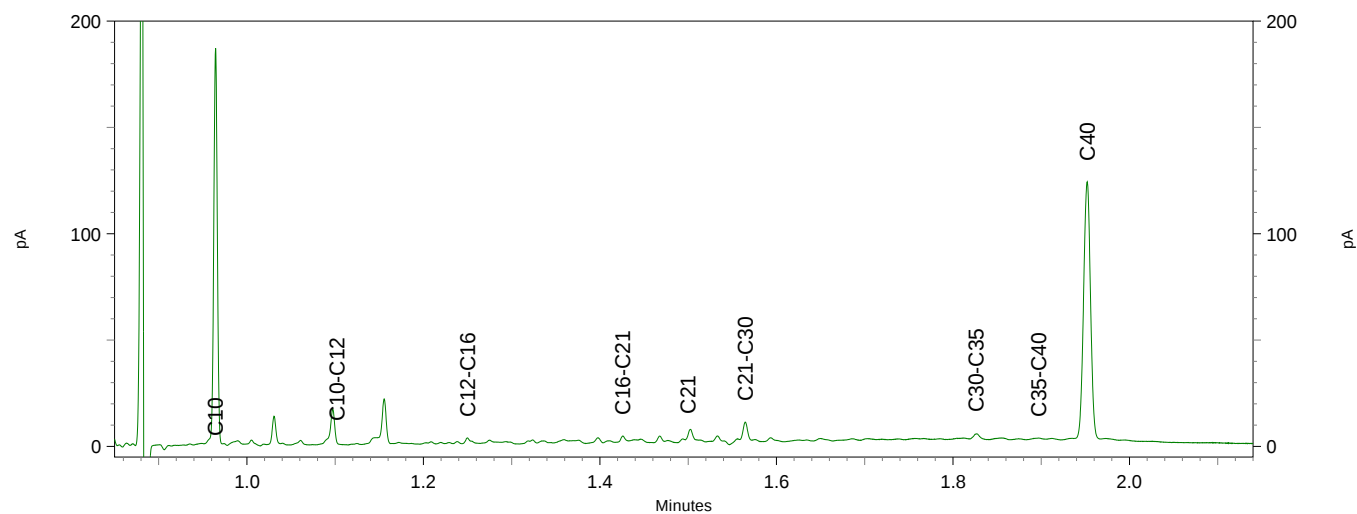
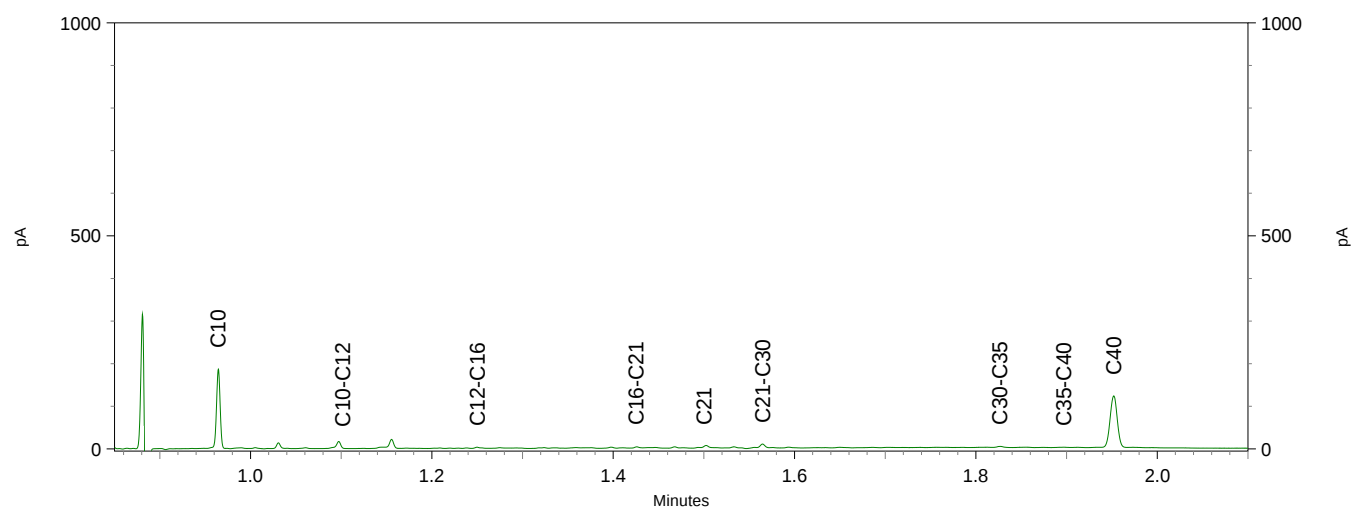
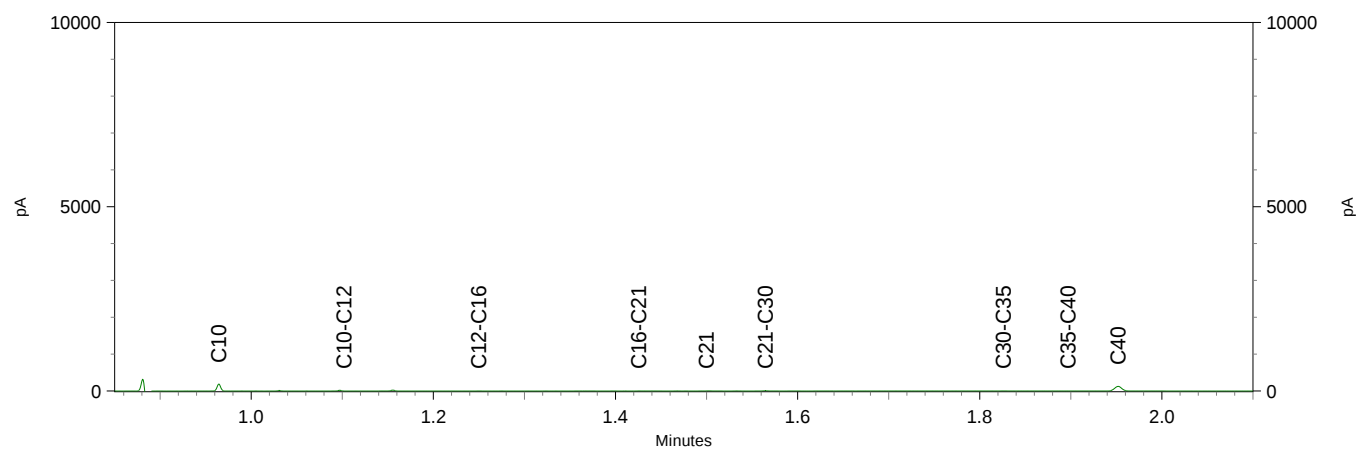
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11123294

Certificate no.: 2019193297

Sample description.: 1-1-1

V



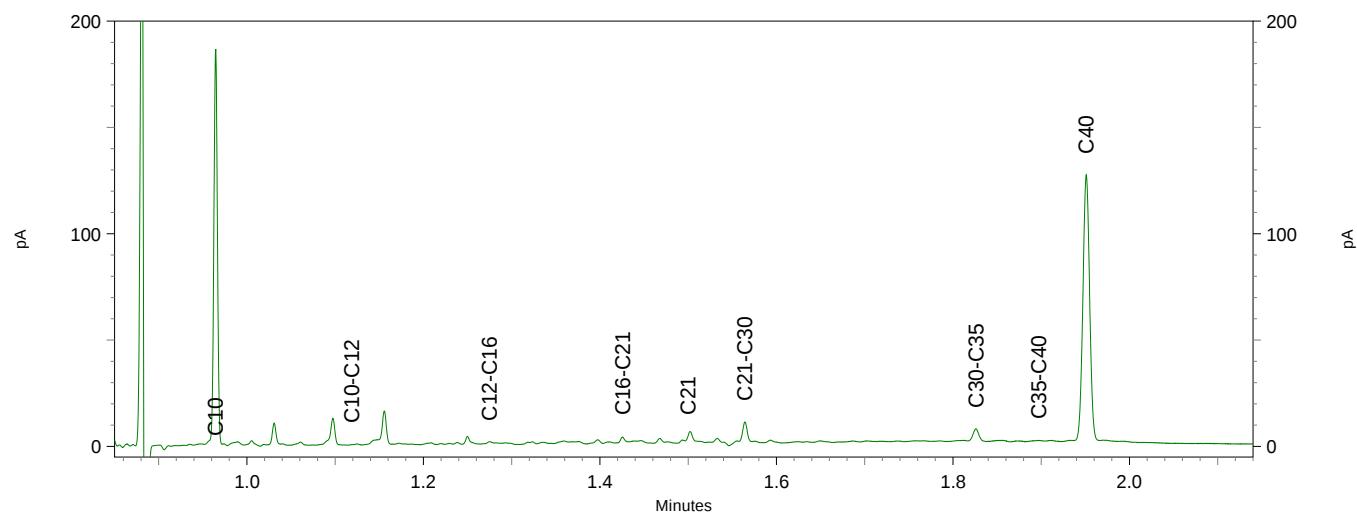
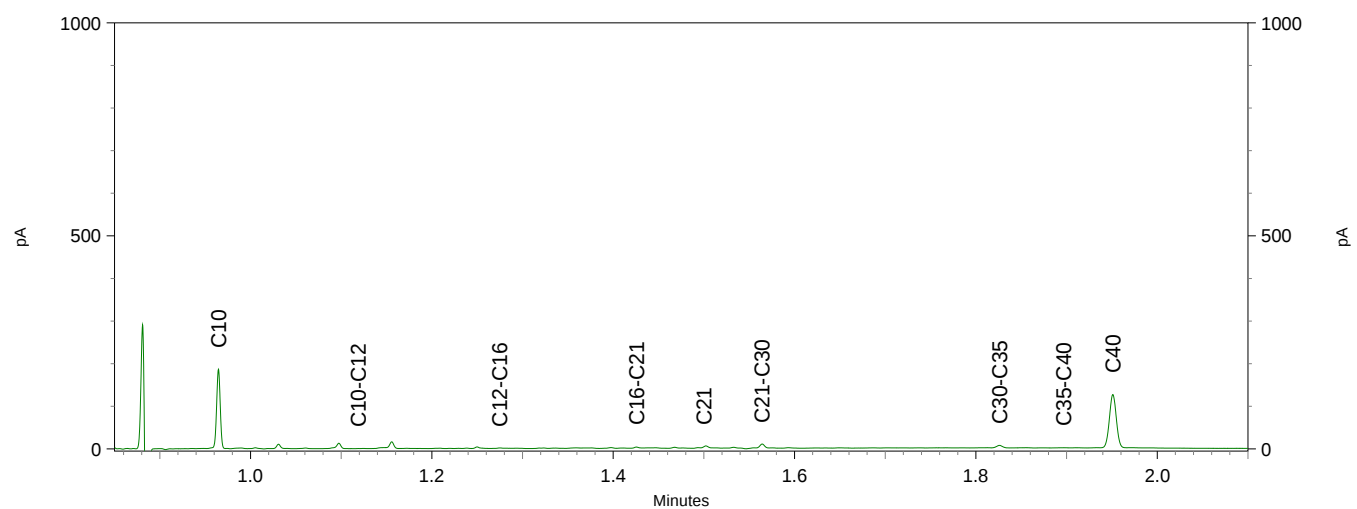
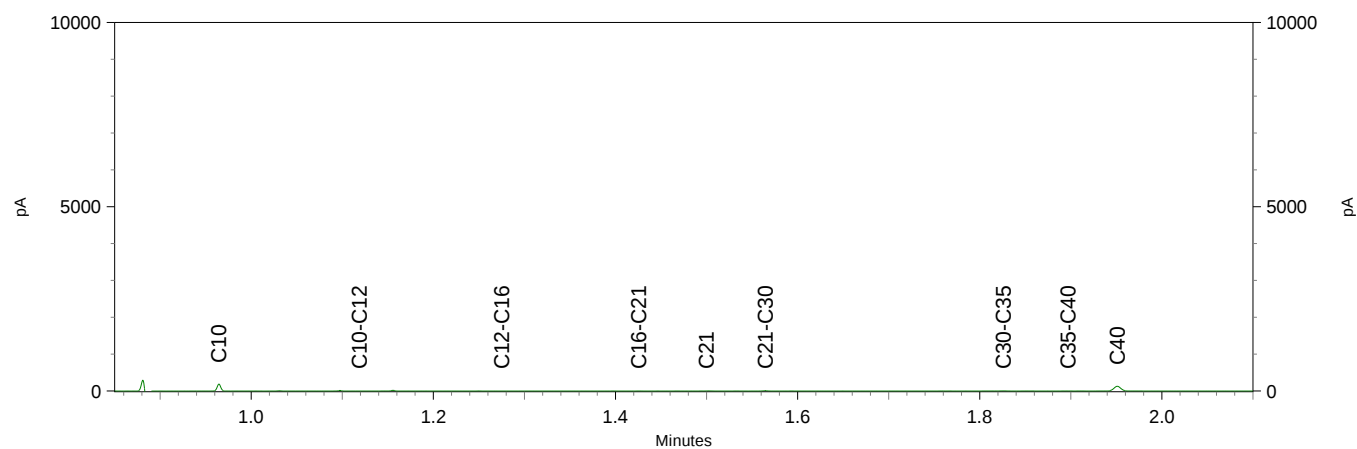
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11123296

Certificate no.: 2019193297

Sample description.: 12-1-1

V



PJ Milieu BV  
T.a.v. Martijn Gorter  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analysecertificaat

Datum: 03-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020014871/1        |
| Uw project/verslagnummer | 19091601A           |
| Uw projectnaam           | Zeeweg 60-62 Ermelo |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 30-Jan-2020         |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19091601A  
 Uw projectnaam Zeeweg 60-62 Ermelo  
 Uw ordernummer

Monsternemer Renze van den Brink  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020014871/1  
 Startdatum 31-Jan-2020  
 Rapportagedatum 03-Feb-2020/15:46  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 1/1

| Analyse        | Eenheid | 1    | 2    | 3    |
|----------------|---------|------|------|------|
| <b>Metalen</b> |         |      |      |      |
| S Arseen (As)  | µg/L    | <5.0 | <5.0 | <5.0 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 1-1-1               | 20-Dec-2019       | 11174897    |
| 2   | 2-1-1               | 20-Dec-2019       | 11174898    |
| 3   | 12-1-1              | 20-Dec-2019       | 11174899    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.

JB  
  
 TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020014871/1**

Pagina 1/1

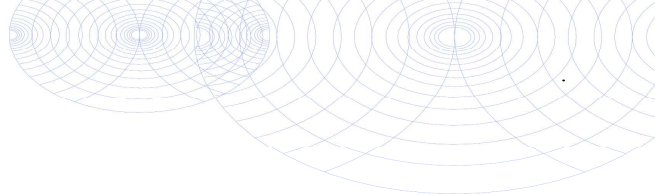
| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11174897    | 1      | 1            | 200 | 300 | 0691937786 | 1-1-1                        |
| 11174897    | 1      | 2            | 200 | 300 | 0800765390 | 1-1-1                        |
| 11174898    | 2      | 1            | 200 | 300 | 0800765383 | 2-1-1                        |
| 11174898    | 2      | 2            | 200 | 300 | 0691900551 | 2-1-1                        |
| 11174899    | 12     | 1            | 190 | 290 | 0691937754 | 12-1-1                       |
| 11174899    | 12     | 2            | 190 | 290 | 0800765526 | 12-1-1                       |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020014871/1**

Pagina 1/1

| Analyse        | Methode | Techniek | Methode referentie                        |
|----------------|---------|----------|-------------------------------------------|
| <b>Metalen</b> |         |          |                                           |
| Arseen (As)    | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020014871/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Voorbehandeling metalen (ex. filtreren & aanzuren)

**Monster nr.**

11174897

11174898

11174899

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Opdracht**

|                      |                      |                  |                     |
|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV         | Rapportnummer    | V191201234 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter       | Datum opdracht   | 12-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 10-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk      | Datum rapportage | 18-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo  |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | M-13                                                                           | Datum monsternamen | 10-12-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 17-12-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | 13-3     | 10           | 40          | AM14233367 |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 89,3         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 15,7         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 14,0         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | 27           | 27      | 20                           | 20      | 37         | 37      | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | 7,0          | 7,0     | 3,9                          | 3,9     | 12         | 12      | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | 20           | 20      | 16                           | 16      | 25         | 25      | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | 27           | 27      | 20                           | 20      | 37         | 37      | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | 7,0          | 7,0     | 3,9                          | 3,9     | 12         | 12      | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | 20           | 20      | 16                           | 16      | 25         | 25      | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 27           | 27      | 20                           | 20      | 37         | 37      | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

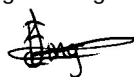
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                      |                  |                     |
|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV         | Rapportnummer    | V191201234 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter       | Datum opdracht   | 12-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsstraad 21 | Datum ontvangst  | 10-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk      | Datum rapportage | 18-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A            | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo  |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                              | 0               | 1118              | 714              | 232              | 178              | 419                | 11389            | 14050          |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  | *                |                |
| <b>asbestcement</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 | 1,6100            | 0,2765           | 0,2277           | 0,1085           |                    |                  | 2,2227         |
| Hechtgebonden                          |                 | ja                | ja               | ja               | ja               |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 | 3                 | 8                | 20               | 8                |                    |                  | 39             |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 | 12,5              | 12,5             | 12,5             | 17,5             |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 | 201,3             | 34,6             | 28,5             | 19,0             |                    |                  | 283,4          |
| <b>vezelbundels</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   |                  |                  | 0,0495           | 0,0920             |                  | 0,1415         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   |                  |                  | nee              | nee                |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   |                  |                  | 16               | 20                 |                  | 36             |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   |                  |                  | 70               | 70                 |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   |                  |                  | 34,7             | 64,4               |                  | 99,1           |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                 |                   |                  |                  | 2,47             | 4,58               |                  | 7,05           |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)       |                 | 14,33             | 2,46             | 2,03             | 1,35             |                    |                  | 20,17          |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                 | 14,33             | 2,46             | 2,03             | 3,82             | 4,58               |                  | 27,22          |
| <b>totaal</b>                          |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                 | 3                 | 8                | 20               | 24               | 20                 |                  | 75             |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                 |                   |                  |                  | 2,47             | 4,58               |                  | 7,05           |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)    |                 | 14,33             | 2,46             | 2,03             | 1,35             |                    |                  | 20,17          |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                 | 14,33             | 2,46             | 2,03             | 3,82             | 4,58               |                  | 27,22          |

\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                      |                  |                     |
|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV         | Rapportnummer    | V191201235 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter       | Datum opdracht   | 12-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 10-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk      | Datum rapportage | 18-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo  |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | M-14                                                                           | Datum monsternamen | 10-12-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 17-12-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | 14-3     | 0            | 50          | AM14233366 |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 84,1         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 13,4         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 11,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | 37           | 37      | 29                           | 29      | 48         | 48      | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | 3,3          | 3,3     | 1,7                          | 1,7     | 7,9        | 7,9     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | 34           | 34      | 27                           | 27      | 40         | 40      | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | 37           | 37      | 29                           | 29      | 48         | 48      | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | 3,3          | 3,3     | 1,7                          | 1,7     | 8,0        | 7,9     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | 34           | 34      | 27                           | 27      | 40         | 40      | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 37           | 37      | 29                           | 29      | 48         | 48      | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

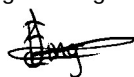
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                           |                  |                     |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV              | Rapportnummer    | V191201235 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter            | Datum opdracht   | 12-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 10-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 18-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A                 | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo       |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                              | 0               | 1046              | 762              | 337              | 298              | 642                | 8149             | 11234          |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  | *                |                |
| <b>asbestcement</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 | 2,9341            | 0,0916           |                  |                  |                    |                  | 3,0257         |
| Hechtgebonden                          |                 | ja                | ja               |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 | 6                 | 1                |                  |                  |                    |                  | 7              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 | 12,5              | 12,5             |                  |                  |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 | 366,8             | 11,5             |                  |                  |                    |                  | 378,3          |
| <b>vezelbundels</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   |                  | 0,0247           | 0,0135           | 0,0080             |                  | 0,0462         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   |                  | nee              | nee              | nee                |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   |                  | 4                | 2                | 2                  |                  | 8              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   |                  | 70               | 90               | 90                 |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   |                  | 17,3             | 12,2             | 7,2                |                  | 36,7           |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                 |                   |                  | 1,54             | 1,09             | 0,64               |                  | 3,27           |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)       |                 | 32,65             | 1,02             |                  |                  |                    |                  | 33,67          |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                 | 32,65             | 1,02             | 1,54             | 1,09             | 0,64               |                  | 36,94          |
| <b>totaal</b>                          |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                 | 6                 | 1                | 4                | 2                | 2                  |                  | 15             |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                 |                   |                  | 1,54             | 1,09             | 0,64               |                  | 3,27           |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)    |                 | 32,65             | 1,02             |                  |                  |                    |                  | 33,67          |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                 | 32,65             | 1,02             | 1,54             | 1,09             | 0,64               |                  | 36,94          |

\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                      |                  |                     |
|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV         | Rapportnummer    | V191201236 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter       | Datum opdracht   | 12-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsstraal 21 | Datum ontvangst  | 10-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk      | Datum rapportage | 18-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A            | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo  |                  |                     |

|                   |                                                                                          |                    |            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | VM-13                                                                                    | Datum monsternamen | 10-12-2019 |
| Monstersoort      | Materiaal                                                                                | Datum analyse      | 17-12-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                            | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | 13-2     | 10           | 40          | AM14184349 |

**Resultaten**

| soort                 | soort      | % asbest  | % asbest | % asbest | aantal  | massa   | materiaal          | massa               | massa asbest       | materiaal          |
|-----------------------|------------|-----------|----------|----------|---------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| materiaal             | asbest     | gemiddeld | ondergr. | bovengr. | stukjes | stukjes | hecht-<br>gebonden | asbest<br>mat. (mg) | ondergrens<br>(mg) | bovengrens<br>(mg) |
| asbestcement          | chrysotiel | 12,5      | 10       | 15       | 6       | 31,33   | ja                 | 3916                | 3133               | 4700               |
| Totaal Asbest         |            |           |          |          |         |         |                    | 3916                | 3133               | 4700               |
| Totaal Serpentiin     |            |           |          |          |         |         |                    | 3916                | 3133               | 4700               |
| Totaal Amfibool       |            |           |          |          |         |         |                    | 0                   | 0                  | 0                  |
| Totaal Gewogen asbest |            |           |          |          |         |         |                    | 3916                | 3133               | 4700               |

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                           |                  |                     |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV              | Rapportnummer    | V191201237 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter            | Datum opdracht   | 12-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 10-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 18-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A                 | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo       |                  |                     |

|                   |                                                                                          |                    |            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | VM-14                                                                                    | Datum monsternamen | 10-12-2019 |
| Monstersoort      | Materiaal                                                                                | Datum analyse      | 17-12-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                            | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | 14-2     | 0            | 50          | AM14184350 |

**Resultaten**

| soort<br>materiaal    | soort<br>asbest | % asbest<br>gemiddeld | % asbest<br>ondergr. | % asbest<br>bovengr. | aantal<br>stukjes | massa<br>stukjes<br>(g) | materiaal<br>hecht-<br>gebonden | massa<br>asbest<br>mat. (mg) | massa asbest<br>ondergrens<br>(mg) | materiaal<br>bovengrens<br>(mg) |
|-----------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| golfplaat             | chrysotiel      | 17,5                  | 15                   | 20                   | 3                 | 8,41                    | ja                              | 1472                         | 1262                               | 1682                            |
| Totaal Asbest         |                 |                       |                      |                      |                   |                         |                                 | 1472                         | 1262                               | 1682                            |
| Totaal Serpentiin     |                 |                       |                      |                      |                   |                         |                                 | 1472                         | 1262                               | 1682                            |
| Totaal Amfibool       |                 |                       |                      |                      |                   |                         |                                 | 0                            | 0                                  | 0                               |
| Totaal Gewogen asbest |                 |                       |                      |                      |                   |                         |                                 | 1472                         | 1262                               | 1682                            |

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                      |                  |                     |
|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV         | Rapportnummer    | V191201854 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter       | Datum opdracht   | 20-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 20-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk      | Datum rapportage | 30-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A            | Pagina           | 1 van 3             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo  |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | 1001-1                                                                         | Datum monsternamen | 20-12-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 30-12-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | 1001-1   | 0            | 10          | AM14234301 |

**Resultaten**

Resultaten

| Parameter                | Concentratie       |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|--------------------------|--------------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                          |                    |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                          | Gemeten            | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof               | 74,9               |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)  | 11,5               |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)    | 8,6 <sup>(1)</sup> |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentin)   | 7,5                | 7,5     | 2,2                          | 2,2     | 22         | 22      | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)       | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)   | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep |                    |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentin | 7,5                | 7,5     | 2,2                          | 2,2     | 22         | 22      | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentin  | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentin         | 7,5                | 7,5     | 2,2                          | 2,2     | 22         | 22      | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool  | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool   | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool          | n.a.               | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                   |                    |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest    | 7,5                | 7,5     | 2,2                          | 2,2     | 22         | 22      | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest     | <2                 | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest            | 7,5                | 7,5     | 2,2                          | 2,2     | 22         | 22      | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

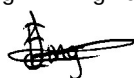
**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                           |                  |                     |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV              | Rapportnummer    | V191201854 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter            | Datum opdracht   | 20-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 20-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 30-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A                 | Pagina           | 2 van 3             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo       |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                              | 0                  | 189                  | 244                 | 189                 | 488                 | 1058                  | 6459                | 8627              |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     | *                   |                   |
| <b>vezelbundels</b>                    |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                    |                      |                     |                     | 0,0140              | 0,0780                |                     | 0,0920            |
| Hechtgebonden                          |                    |                      |                     |                     | nee                 | nee                   |                     |                   |
| Aantal deeltjes                        |                    |                      |                     |                     | 1                   | 5                     |                     | 6                 |
| Percentage chrysotiel (%)              |                    |                      |                     |                     | 70                  | 70                    |                     |                   |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                    |                      |                     |                     | 9,8                 | 54,6                  |                     | 64,4              |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                    |                      |                     |                     | 1,14                | 6,33                  |                     | 7,47              |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                    |                      |                     |                     | 1,14                | 6,33                  |                     | 7,47              |
| <b>totaal</b>                          |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                    |                      |                     |                     | 1                   | 5                     |                     | 6                 |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                    |                      |                     |                     | 1,14                | 6,33                  |                     | 7,47              |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                    |                      |                     |                     | 1,14                | 6,33                  |                     | 7,47              |

\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                      |                  |                     |
|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV         | Rapportnummer    | V191201854 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter       | Datum opdracht   | 20-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsstraad 21 | Datum ontvangst  | 20-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk      | Datum rapportage | 30-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A            | Pagina           | 3 van 3             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo  |                  |                     |

|                   |                                                                     |                    |            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | 1001-1                                                              | Datum monsternamen | 20-12-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                               | Datum analyse      | 30-12-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                       | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

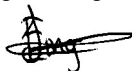
Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zee fractie monster: V191201854  
 Massa zee fractie <0,5 mm: 6459 g  
 Massa totale monster: 8,627 kg  
 Aantal getelde beeldvelden: 100

|                           | Aantal gemeten<br>vezels | Gehalte aan vezels<br>mg/kg ds | Ondergrens<br>mg/kg ds | Bovengrens<br>mg/kg ds |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| Totaal gemeten serpentijn | -                        | -                              | -                      | -                      |
| Totaal gemeten amfibool   | 1                        | 0,3                            | 0,0                    | 1,7                    |
| Totaal asbest             | 1                        | 0,3                            | 0,0                    | 1,7                    |

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                      |                  |                     |
|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV         | Rapportnummer    | V191201855 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter       | Datum opdracht   | 20-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 20-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk      | Datum rapportage | 30-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A            | Pagina           | 1 van 3             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo  |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | 1002-1                                                                         | Datum monsternamen | 20-12-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 27-12-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | 1002-1   | 0            | 30          | AM14244309 |

**Resultaten**

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 82,8         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 12,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 10,1         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | 23           | 23      | 14                           | 14      | 39         | 39      | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin | 23           | 23      | 14                           | 14      | 39         | 39      | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | 23           | 23      | 14                           | 14      | 39         | 39      | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | 23           | 23      | 14                           | 14      | 39         | 39      | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 23           | 23      | 14                           | 14      | 39         | 39      | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

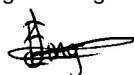
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                           |                  |                     |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV              | Rapportnummer    | V191201855 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter            | Datum opdracht   | 20-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 20-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 30-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A                 | Pagina           | 2 van 3             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo       |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                              | 0                  | 794                  | 231                 | 229                 | 280                 | 739                   | 7797                | 10070             |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     | *                   |                   |
| <b>asbestcement</b>                    |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                    | 0,0792               |                     | 0,1328              | 0,0560              | 0,0400                |                     | 0,3080            |
| Hechtgebonden                          |                    | nee                  |                     | nee                 | nee                 | nee                   |                     |                   |
| Aantal deeltjes                        |                    | 3                    |                     | 28                  | 11                  | 2                     |                     | 44                |
| Percentage chrysotiel (%)              |                    | 37,5                 |                     | 37,5                | 52,5                | 52,5                  |                     |                   |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                    | 29,7                 |                     | 49,8                | 29,4                | 21,0                  |                     | 129,9             |
| <b>vezelbundels</b>                    |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                    |                      |                     | 0,1237              | 0,1450              | 0,1540                |                     | 0,4227            |
| Hechtgebonden                          |                    |                      |                     | nee                 | nee                 | nee                   |                     |                   |
| Aantal deeltjes                        |                    |                      |                     | 17                  | 32                  | 63                    |                     | 112               |
| Percentage chrysotiel (%)              |                    |                      |                     | 7,5                 | 25                  | 37,5                  |                     |                   |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                    |                      |                     | 9,3                 | 36,3                | 57,8                  |                     | 103,4             |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                    | 2,95                 |                     | 5,87                | 6,52                | 7,83                  |                     | 23,17             |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                    | 2,95                 |                     | 5,87                | 6,52                | 7,83                  |                     | 23,17             |
| <b>totaal</b>                          |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                    | 3                    |                     | 45                  | 43                  | 65                    |                     | 156               |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                    | 2,95                 |                     | 5,87                | 6,52                | 7,83                  |                     | 23,17             |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                    | 2,95                 |                     | 5,87                | 6,52                | 7,83                  |                     | 23,17             |

\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                           |                  |                     |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV              | Rapportnummer    | V191201855 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter            | Datum opdracht   | 20-12-2019          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 20-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 30-12-2019          |
| Projectcode          | 19091601A                 | Pagina           | 3 van 3             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo       |                  |                     |

|                  |                                                                     |                   |            |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam             | 1002-1                                                              | Datum monstername | 20-12-2019 |
| Monstersoort     | Grond                                                               | Datum analyse     | 27-12-2019 |
| Monstername door | Opdrachtgever                                                       | Barcode           |            |
| Analyse methode  | Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V191201855  
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 7797 g  
 Massa totale monster: 10,07 kg  
 Aantal getelde beeldvelden: 100

|                           | Aantal gemeten<br>vezels | Gehalte aan vezels<br>mg/kg ds | Ondergrens<br>mg/kg ds | Bovengrens<br>mg/kg ds |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| Totaal gemeten serpentijn | -                        | -                              | -                      | -                      |
| Totaal gemeten amfibool   | -                        | -                              | -                      | -                      |
| Totaal asbest             | -                        | -                              | -                      | -                      |

Hoofdanalist laboratorium  
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                      |                  |                     |
|----------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV         | Rapportnummer    | V200100655 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter       | Datum opdracht   | 14-01-2020          |
| Adres                | Nijverheidsstraad 21 | Datum ontvangst  | 10-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk      | Datum rapportage | 20-01-2020          |
| Projectcode          | 19091601A            | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo  |                  |                     |

|                   |                                                                                |                   |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam              | MM-A                                                                           | Datum monstername | 10-12-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse     | 17-01-2020 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode           |            |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | 1-5      | 10           | 50          | AM14233365 |
| 2      | 12-5     | 10           | 50          | AM14233365 |
| 3      | 2-5      | 0            | 50          | AM14233365 |
| 4      | 3-5      | 10           | 50          | AM14233365 |
| 5      | 4-2      | 10           | 20          | AM14233365 |
| 6      | 4-3      | 30           | 50          | AM14233365 |
| 7      | 6-2      | 10           | 40          | AM14233365 |
| 8      | 7-5      | 0            | 50          | AM14233365 |

**Resultaten**

Resultaten

| Parameter                          | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|------------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                                    |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                                    | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                         | 88,9         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster <sup>(veldnat)</sup> | 15,8         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster <sup>(droog)</sup>   | 14,1         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel <sup>(serpentiin)</sup> | 1,5          | 1,5     | 0,7                          | 0,7     | 5,5        | 5,5     | mg/kg ds |
| Amosiet <sup>(amfibool)</sup>      | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet <sup>(amfibool)</sup>  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep           |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin          | 0,9          | 0,9     | 0,3                          | 0,3     | 4,7        | 4,7     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin           | 0,6          | 0,6     | 0,4                          | 0,4     | 0,8        | 0,8     | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin                  | 1,5          | 1,5     | 0,7                          | 0,7     | 5,5        | 5,5     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool            | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool             | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool                    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                             |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest              | <2           | 0,9     | 0,3                          | 0,3     | 4,7        | 4,7     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest               | <2           | 0,6     | 0,4                          | 0,4     | 0,8        | 0,8     | mg/kg ds |
| Totaal asbest                      | <2           | 1,5     | 0,7                          | 0,7     | 5,5        | 5,5     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

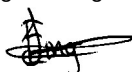
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

|                      |                           |                  |                     |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV              | Rapportnummer    | V200100655 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. M. Gorter            | Datum opdracht   | 14-01-2020          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 10-12-2019          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 20-01-2020          |
| Projectcode          | 19091601A                 | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Zeeweg 60-62 Ermelo       |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                              | 0               | 103               | 150              | 161              | 277              | 1020               | 12370            | 14081          |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  | **               |                |
| <b>Vlakke plaat</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   | 0,1085           |                  |                  |                    |                  | 0,1085         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   | ja               |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   | 1                |                  |                  |                    |                  | 1              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   | 7,5              |                  |                  |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   | 8,1              |                  |                  |                    |                  | 8,1            |
| <b>Vezelbundels</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   |                  | 0,0037           | 0,0145           |                    |                  | 0,0182         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   |                  | nee              | nee              |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   |                  | 1                | 1                |                    |                  | 2              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   |                  | 90               | 70               |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   |                  | 3,3              | 10,2             |                    |                  | 13,5           |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                 |                   |                  | 0,23             | 0,72             |                    |                  | 0,95           |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)       |                 |                   | 0,58             |                  |                  |                    |                  | 0,58           |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                 |                   | 0,58             | 0,23             | 0,72             |                    |                  | 1,53           |
| <b>totaal</b>                          |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                 |                   | 1                | 1                | 1                |                    |                  | 3              |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                 |                   |                  | 0,23             | 0,72             |                    |                  | 0,95           |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)    |                 |                   | 0,58             |                  |                  |                    |                  | 0,58           |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                 |                   | 0,58             | 0,23             | 0,72             |                    |                  | 1,53           |

\*\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



## Bijlage | 4

### Toetsing analyseresultaten

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019188135  
 Uw projectnummer 19091601A  
 Uw projectnaam Zeeweg 60-62 Ermelo  
 Datum monstername 10-12-2019

| Parameter                                              | Eenheid    | MM-1       | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I      |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----|-------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |     |       |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,8       | 91,8   |     |       |       |        |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |     |       |       |        |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99,7       |        |     |       |       |        |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |     |       |       |        |        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 54,25  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,241  | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,383  | -   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,241  | -   | 5,0   | 40,0  | 115,0  | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0502 | -   | 0,05  | 0,15  | 18,1   | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 1,5   | 95,8   | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 8,167  | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 11,02  | -   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 33,22  | -   | 20,0  | 140,0 | 430,0  | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21,0   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -   | 35,0  | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |     |       |       |        |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -   | 0,007 | 0,02  | 0,51   | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -   | 0,35  | 1,5   | 20,8   | 40,0   |

### Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG  
 + > Achtergrondwaarde  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

| Toetsing analyseresultaten grond                       |                     |            |        |     |       |       |        |        |
|--------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------|-----|-------|-------|--------|--------|
| Certificaatnummer                                      | 2019188135          |            |        |     |       |       |        |        |
| Uw projectnummer                                       | 19091601A           |            |        |     |       |       |        |        |
| Uw projectnaam                                         | Zeeweg 60-62 Ermelo |            |        |     |       |       |        |        |
| Datum monstername                                      | 10-12-2019          |            |        |     |       |       |        |        |
| Parameter                                              | Eenheid             | MM-2       | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Cryogeen malen AS3000                                  |                     | Uitgevoerd |        |     |       |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)             | 88,3       | 88,3   |     |       |       |        |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds          | 1,6        | 1,6    |     |       |       |        |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds          | 98,2       |        |     |       |       |        |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds          | <2,0       | 1,4    |     |       |       |        |        |
| <b>Metalen</b>                                         |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Arseen (As)                                            | mg/kg ds            | <4,0       | 4,892  | -   | 4,0   | 20,0  | 48,0   | 76,0   |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds            | <20        | 54,25  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds            | <0,20      | 0,241  | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds            | <3,0       | 7,383  | -   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds            | 6,6        | 13,66  | -   | 5,0   | 40,0  | 115,0  | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds            | <0,050     | 0,0502 | -   | 0,05  | 0,15  | 18,1   | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds            | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 1,5   | 95,8   | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds            | <4,0       | 8,167  | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds            | 18         | 28,33  | -   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds            | 46         | 109,2  | -   | 20,0  | 140,0 | 430,0  | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds            | <3,0       | 10,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds            | <5,0       | 17,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds            | <5,0       | 17,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds            | 15         | 75,0   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds            | 11         | 55,0   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds            | <6,0       | 21,0   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds            | <35        | 122,5  | -   | 35,0  | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds            | 0,0049     | 0,0245 | -   | 0,007 | 0,02  | 0,51   | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds            | 0,077      | 0,077  |     |       |       |        |        |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds            | 0,30       | 0,3    |     |       |       |        |        |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds            | 0,50       | 0,5    |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds            | 0,17       | 0,17   |     |       |       |        |        |
| Chryseen                                               | mg/kg ds            | 0,38       | 0,38   |     |       |       |        |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds            | 0,18       | 0,18   |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds            | 0,23       | 0,23   |     |       |       |        |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds            | 0,19       | 0,19   |     |       |       |        |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds            | 0,24       | 0,24   |     |       |       |        |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds            | 2,3        | 2,302  | +   | 0,35  | 1,5   | 20,8   | 40,0   |

| Legenda                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| -                                                                     | < Achtergrondwaarde of RG |
| +                                                                     | > Achtergrondwaarde       |
| ++                                                                    | > Tussenwaarde (T)        |
| +++                                                                   | > Interventiewaarde (I)   |
|                                                                       | Niet getoetst             |
| RG                                                                    | Rapportagegrens           |
| GSSD                                                                  | Gestandaardiseerd gehalte |
| GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:                        |                           |
| Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof. |                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

| Toetsing analyseresultaten grond                       |                     |            |        |     |       |       |        |        |
|--------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------|-----|-------|-------|--------|--------|
| Certificaatnummer                                      | 2019188135          |            |        |     |       |       |        |        |
| Uw projectnummer                                       | 19091601A           |            |        |     |       |       |        |        |
| Uw projectnaam                                         | Zeeweg 60-62 Ermelo |            |        |     |       |       |        |        |
| Datum monstername                                      | 10-12-2019          |            |        |     |       |       |        |        |
| Parameter                                              | Eenheid             | MM-3       | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Cryogeen malen AS3000                                  |                     | Uitgevoerd |        |     |       |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)             | 85,6       | 85,6   |     |       |       |        |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds          | 3,0        | 3,0    |     |       |       |        |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds          | 96,9       |        |     |       |       |        |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds          | <2,0       | 1,4    |     |       |       |        |        |
| <b>Metalen</b>                                         |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Arseen (As)                                            | mg/kg ds            | <4,0       | 4,776  | -   | 4,0   | 20,0  | 48,0   | 76,0   |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds            | <20        | 54,25  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds            | <0,20      | 0,2304 | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds            | 6,5        | 22,85  | +   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds            | 15         | 30,0   | -   | 5,0   | 40,0  | 115,0  | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds            | <0,050     | 0,0498 | -   | 0,05  | 0,15  | 18,1   | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds            | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 1,5   | 95,8   | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds            | <4,0       | 8,167  | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds            | 14         | 21,64  | -   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds            | 33         | 76,36  | -   | 20,0  | 140,0 | 430,0  | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds            | <3,0       | 7,0    |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds            | <5,0       | 11,67  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds            | <5,0       | 11,67  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds            | <11        | 25,67  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds            | 13         | 43,33  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds            | <6,0       | 14,0   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds            | <35        | 81,67  | -   | 35,0  | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |        |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |        |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |        |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |        |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |        |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |        |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |        |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds            | 0,0049     | 0,0163 | -   | 0,007 | 0,02  | 0,51   | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds            | 0,050      | 0,05   |     |       |       |        |        |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds            | 0,15       | 0,15   |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds            | 0,10       | 0,1    |     |       |       |        |        |
| Chryseen                                               | mg/kg ds            | 0,14       | 0,14   |     |       |       |        |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds            | 0,061      | 0,061  |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds            | 0,10       | 0,1    |     |       |       |        |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds            | 0,090      | 0,09   |     |       |       |        |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds            | 0,11       | 0,11   |     |       |       |        |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds            | 0,87       | 0,871  | -   | 0,35  | 1,5   | 20,8   | 40,0   |

| Legenda                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| -                                                                     | < Achtergrondwaarde of RG |
| +                                                                     | > Achtergrondwaarde       |
| ++                                                                    | > Tussenwaarde (T)        |
| +++                                                                   | > Interventiewaarde (I)   |
|                                                                       | Niet getoetst             |
| RG                                                                    | Rapportagegrens           |
| GSSD                                                                  | Gestandaardiseerd gehalte |
| GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:                        |                           |
| Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,0 % van droge stof. |                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

| Toetsing analyseresultaten grond                       |                     |            |        |     |       |       |        |        |
|--------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------|-----|-------|-------|--------|--------|
| Certificaatnummer                                      | 2019188135          |            |        |     |       |       |        |        |
| Uw projectnummer                                       | 19091601A           |            |        |     |       |       |        |        |
| Uw projectnaam                                         | Zeeweg 60-62 Ermelo |            |        |     |       |       |        |        |
| Datum monstername                                      | 10-12-2019          |            |        |     |       |       |        |        |
| Parameter                                              | Eenheid             | MM-4       | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Cryogeen malen AS3000                                  |                     | Uitgevoerd |        |     |       |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)             | 86,2       | 86,2   |     |       |       |        |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds          | 3,7        | 3,7    |     |       |       |        |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds          | 96,1       |        |     |       |       |        |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds          | 2,3        | 2,3    |     |       |       |        |        |
| <b>Metalen</b>                                         |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Arseen (As)                                            | mg/kg ds            | 4,9        | 8,167  | -   | 4,0   | 20,0  | 48,0   | 76,0   |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds            | 50         | 186,7  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds            | 0,27       | 0,4292 | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds            | <3,0       | 7,148  | -   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds            | 14         | 27,1   | -   | 5,0   | 40,0  | 115,0  | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds            | <0,050     | 0,0493 | -   | 0,05  | 0,15  | 18,1   | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds            | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 1,5   | 95,8   | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds            | 6,5        | 18,5   | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds            | 110        | 167,0  | +   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds            | 77         | 172,6  | +   | 20,0  | 140,0 | 430,0  | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds            | <3,0       | 5,676  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds            | <5,0       | 9,459  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds            | <5,0       | 9,459  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds            | 16         | 43,24  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds            | 16         | 43,24  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds            | <6,0       | 11,35  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds            | 43         | 116,2  | -   | 35,0  | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |                     | Zie bijl,  |        |     |       |       |        |        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |        |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |        |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |        |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |        |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |        |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |        |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |        |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds            | 0,0049     | 0,0132 | -   | 0,007 | 0,02  | 0,51   | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds            | 0,25       | 0,25   |     |       |       |        |        |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds            | 0,056      | 0,056  |     |       |       |        |        |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds            | 0,55       | 0,55   |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds            | 0,23       | 0,23   |     |       |       |        |        |
| Chryseen                                               | mg/kg ds            | 0,37       | 0,37   |     |       |       |        |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds            | 0,16       | 0,16   |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds            | 0,24       | 0,24   |     |       |       |        |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds            | 0,19       | 0,19   |     |       |       |        |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds            | 0,17       | 0,17   |     |       |       |        |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds            | 2,2        | 2,251  | +   | 0,35  | 1,5   | 20,8   | 40,0   |

| Legenda                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| -                                                                     | < Achtergrondwaarde of RG |
| +                                                                     | > Achtergrondwaarde       |
| ++                                                                    | > Tussenwaarde (T)        |
| +++                                                                   | > Interventiewaarde (I)   |
|                                                                       | Niet getoetst             |
| RG                                                                    | Rapportagegrens           |
| GSSD                                                                  | Gestandaardiseerd gehalte |
| GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:                        |                           |
| Lutum: 2,3 % van droge stof en organische stof: 3,7 % van droge stof. |                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

| Toetsing analyseresultaten grond                       |                     |            |        |     |       |       |        |        |
|--------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------|-----|-------|-------|--------|--------|
| Certificaatnummer                                      | 2019188135          |            |        |     |       |       |        |        |
| Uw projectnummer                                       | 19091601A           |            |        |     |       |       |        |        |
| Uw projectnaam                                         | Zeeweg 60-62 Ermelo |            |        |     |       |       |        |        |
| Datum monstername                                      | 10-12-2019          |            |        |     |       |       |        |        |
| Parameter                                              | Eenheid             | MM-5       | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Cryogeen malen AS3000                                  |                     | Uitgevoerd |        |     |       |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)             | 78,9       | 78,9   |     |       |       |        |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds          | <0,7       | 0,49   |     |       |       |        |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds          | 99,6       |        |     |       |       |        |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds          | <2,0       | 1,4    |     |       |       |        |        |
| <b>Metalen</b>                                         |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Arseen (As)                                            | mg/kg ds            | <4,0       | 4,892  | -   | 4,0   | 20,0  | 48,0   | 76,0   |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds            | <20        | 54,25  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds            | <0,20      | 0,241  | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds            | <3,0       | 7,383  | -   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds            | <5,0       | 7,241  | -   | 5,0   | 40,0  | 115,0  | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds            | <0,050     | 0,0502 | -   | 0,05  | 0,15  | 18,1   | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds            | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 1,5   | 95,8   | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds            | <4,0       | 8,167  | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds            | <10        | 11,02  | -   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds            | <20        | 33,22  | -   | 20,0  | 140,0 | 430,0  | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds            | <3,0       | 10,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds            | <5,0       | 17,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds            | <5,0       | 17,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds            | <11        | 38,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds            | <5,0       | 17,5   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds            | <6,0       | 21,0   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds            | <35        | 122,5  | -   | 35,0  | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |        |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds            | 0,0049     | 0,0245 | -   | 0,007 | 0,02  | 0,51   | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |                     |            |        |     |       |       |        |        |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Chryseen                                               | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |        |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds            | 0,35       | 0,35   | -   | 0,35  | 1,5   | 20,8   | 40,0   |

| Legenda                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| -                                                                     | < Achtergrondwaarde of RG |
| +                                                                     | > Achtergrondwaarde       |
| ++                                                                    | > Tussenwaarde (T)        |
| +++                                                                   | > Interventiewaarde (I)   |
|                                                                       | Niet getoetst             |
| RG                                                                    | Rapportagegrens           |
| GSSD                                                                  | Gestandaardiseerd gehalte |
| GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:                        |                           |
| Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof. |                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2019188135  
 Uw projectnummer 19091601A  
 Uw projectnaam Zeeweg 60-62 Ermelo  
 Datum monstername 10-12-2019

| Parameter                                              | Eenheid    | MM-1       | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----|-------|-------|----------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91,8       | 91,8   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99,7       |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 54,25  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,241  | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,383  | -   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,241  | -   | 40,0  | 54,0  | 190,0    | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0502 | -   | 0,15  | 0,83  | 4,8      | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 88,0  | 190,0    | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 8,167  | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 11,02  | -   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 33,22  | -   | 140,0 | 200,0 | 720,0    | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21,0   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -   | 190,0 | 190,0 | 500,0    | 5000,0 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |     |       |       |          |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -   | 0,02  | 0,04  | 0,5      | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -   | 1,5   | 6,8   | 40,0     | 40,0   |

### Legenda

- klasse achtergrondwaarde  
 + klasse wonen  
 ++ klasse industrie  
 +++ niet toepasbaar  
 ++++ nooit toepasbaar  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

| Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem |                     |            |        |     |       |       |          |        |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------|-----|-------|-------|----------|--------|
| Certificaatnummer                                                   | 2019188135          |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnummer                                                    | 19091601A           |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnaam                                                      | Zeeweg 60-62 Ermelo |            |        |     |       |       |          |        |
| Datum monstername                                                   | 10-12-2019          |            |        |     |       |       |          |        |
| Parameter                                                           | Eenheid             | MM-2       | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                              |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen AS3000                                               |                     | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                                        |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                                          | % (m/m)             | 88,3       | 88,3   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                                     | % (m/m) ds          | 1,6        | 1,6    |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                                           | % (m/m) ds          | 98,2       |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                                        | % (m/m) ds          | <2,0       | 1,4    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                                      |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Arseen (As)                                                         | mg/kg ds            | <4,0       | 4,892  | -   | 20,0  | 27,0  | 76,0     | 76,0   |
| Barium (Ba)                                                         | mg/kg ds            | <20        | 54,25  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                                        | mg/kg ds            | <0,20      | 0,241  | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                                         | mg/kg ds            | <3,0       | 7,383  | -   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                                          | mg/kg ds            | 6,6        | 13,66  | -   | 40,0  | 54,0  | 190,0    | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                                           | mg/kg ds            | <0,050     | 0,0502 | -   | 0,15  | 0,83  | 4,8      | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                                      | mg/kg ds            | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 88,0  | 190,0    | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                                         | mg/kg ds            | <4,0       | 8,167  | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                                           | mg/kg ds            | 18         | 28,33  | -   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                                           | mg/kg ds            | 46         | 109,2  | -   | 140,0 | 200,0 | 720,0    | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                                |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                             | mg/kg ds            | <3,0       | 10,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                             | mg/kg ds            | <5,0       | 17,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                             | mg/kg ds            | <5,0       | 17,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                             | mg/kg ds            | 15         | 75,0   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                             | mg/kg ds            | 11         | 55,0   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                             | mg/kg ds            | <6,0       | 21,0   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                                      | mg/kg ds            | <35        | 122,5  | -   | 190,0 | 190,0 | 500,0    | 5000,0 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                                     |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| PCB 28                                                              | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 52                                                              | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 101                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 118                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 138                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 153                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 180                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                                            | mg/kg ds            | 0,0049     | 0,0245 | -   | 0,02  | 0,04  | 0,5      | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>              |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Naftaleen                                                           | mg/kg ds            | 0,077      | 0,077  |     |       |       |          |        |
| Fenanthreen                                                         | mg/kg ds            | 0,30       | 0,3    |     |       |       |          |        |
| Anthraceen                                                          | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fluorantheen                                                        | mg/kg ds            | 0,50       | 0,5    |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)anthraceen                                                  | mg/kg ds            | 0,17       | 0,17   |     |       |       |          |        |
| Chryseen                                                            | mg/kg ds            | 0,38       | 0,38   |     |       |       |          |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                                | mg/kg ds            | 0,18       | 0,18   |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)pyreen                                                      | mg/kg ds            | 0,23       | 0,23   |     |       |       |          |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                                  | mg/kg ds            | 0,19       | 0,19   |     |       |       |          |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                                | mg/kg ds            | 0,24       | 0,24   |     |       |       |          |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                                          | mg/kg ds            | 2,3        | 2,302  | +   | 1,5   | 6,8   | 40,0     | 40,0   |

| Legenda                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| -                                                                     | klasse achtergrondwaarde  |
| +                                                                     | klasse wonen              |
| ++                                                                    | klasse industrie          |
| +++                                                                   | niet toepasbaar           |
| ++++                                                                  | nooit toepasbaar          |
| GSSD                                                                  | Gestandaardiseerd gehalte |
| Eindoordeel                                                           | Altijd toepasbaar         |
| GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:                        |                           |
| Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof. |                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

| Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem |                     |            |        |     |       |       |          |        |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------|-----|-------|-------|----------|--------|
| Certificaatnummer                                                   | 2019188135          |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnummer                                                    | 19091601A           |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnaam                                                      | Zeeweg 60-62 Ermelo |            |        |     |       |       |          |        |
| Datum monstername                                                   | 10-12-2019          |            |        |     |       |       |          |        |
| Parameter                                                           | Eenheid             | MM-3       | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                              |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen AS3000                                               |                     | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                                        |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                                          | % (m/m)             | 85,6       | 85,6   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                                     | % (m/m) ds          | 3,0        | 3,0    |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                                           | % (m/m) ds          | 96,9       |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                                        | % (m/m) ds          | <2,0       | 1,4    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                                      |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Arseen (As)                                                         | mg/kg ds            | <4,0       | 4,776  | -   | 20,0  | 27,0  | 76,0     | 76,0   |
| Barium (Ba)                                                         | mg/kg ds            | <20        | 54,25  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                                        | mg/kg ds            | <0,20      | 0,2304 | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                                         | mg/kg ds            | 6,5        | 22,85  | +   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                                          | mg/kg ds            | 15         | 30,0   | -   | 40,0  | 54,0  | 190,0    | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                                           | mg/kg ds            | <0,050     | 0,0498 | -   | 0,15  | 0,83  | 4,8      | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                                      | mg/kg ds            | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 88,0  | 190,0    | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                                         | mg/kg ds            | <4,0       | 8,167  | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                                           | mg/kg ds            | 14         | 21,64  | -   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                                           | mg/kg ds            | 33         | 76,36  | -   | 140,0 | 200,0 | 720,0    | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                                |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                             | mg/kg ds            | <3,0       | 7,0    |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                             | mg/kg ds            | <5,0       | 11,67  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                             | mg/kg ds            | <5,0       | 11,67  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                             | mg/kg ds            | <11        | 25,67  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                             | mg/kg ds            | 13         | 43,33  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                             | mg/kg ds            | <6,0       | 14,0   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                                      | mg/kg ds            | <35        | 81,67  | -   | 190,0 | 190,0 | 500,0    | 5000,0 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                                     |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| PCB 28                                                              | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |          |        |
| PCB 52                                                              | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |          |        |
| PCB 101                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |          |        |
| PCB 118                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |          |        |
| PCB 138                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |          |        |
| PCB 153                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |          |        |
| PCB 180                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0023 |     |       |       |          |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                                            | mg/kg ds            | 0,0049     | 0,0163 | -   | 0,02  | 0,04  | 0,5      | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>              |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Naftaleen                                                           | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fenanthreen                                                         | mg/kg ds            | 0,050      | 0,05   |     |       |       |          |        |
| Anthraceen                                                          | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fluorantheen                                                        | mg/kg ds            | 0,15       | 0,15   |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)anthraceen                                                  | mg/kg ds            | 0,10       | 0,1    |     |       |       |          |        |
| Chryseen                                                            | mg/kg ds            | 0,14       | 0,14   |     |       |       |          |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                                | mg/kg ds            | 0,061      | 0,061  |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)pyreen                                                      | mg/kg ds            | 0,10       | 0,1    |     |       |       |          |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                                  | mg/kg ds            | 0,090      | 0,09   |     |       |       |          |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                                | mg/kg ds            | 0,11       | 0,11   |     |       |       |          |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                                          | mg/kg ds            | 0,87       | 0,871  | -   | 1,5   | 6,8   | 40,0     | 40,0   |

| Legenda                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| -                                                                     | klasse achtergrondwaarde  |
| +                                                                     | klasse wonen              |
| ++                                                                    | klasse industrie          |
| +++                                                                   | niet toepasbaar           |
| ++++                                                                  | nooit toepasbaar          |
| GSSD                                                                  | Gestandaardiseerd gehalte |
| Eindoordeel                                                           | Altijd toepasbaar         |
| GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:                        |                           |
| Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,0 % van droge stof. |                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

| Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem |                     |            |        |     |       |       |          |        |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------|-----|-------|-------|----------|--------|
| Certificaatnummer                                                   | 2019188135          |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnummer                                                    | 19091601A           |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnaam                                                      | Zeeweg 60-62 Ermelo |            |        |     |       |       |          |        |
| Datum monstername                                                   | 10-12-2019          |            |        |     |       |       |          |        |
| Parameter                                                           | Eenheid             | MM-4       | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                              |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen AS3000                                               |                     | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                                        |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                                          | % (m/m)             | 86,2       | 86,2   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                                     | % (m/m) ds          | 3,7        | 3,7    |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                                           | % (m/m) ds          | 96,1       |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                                        | % (m/m) ds          | 2,3        | 2,3    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                                      |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Arseen (As)                                                         | mg/kg ds            | 4,9        | 8,167  | -   | 20,0  | 27,0  | 76,0     | 76,0   |
| Barium (Ba)                                                         | mg/kg ds            | 50         | 186,7  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                                        | mg/kg ds            | 0,27       | 0,4292 | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                                         | mg/kg ds            | <3,0       | 7,148  | -   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                                          | mg/kg ds            | 14         | 27,1   | -   | 40,0  | 54,0  | 190,0    | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                                           | mg/kg ds            | <0,050     | 0,0493 | -   | 0,15  | 0,83  | 4,8      | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                                      | mg/kg ds            | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 88,0  | 190,0    | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                                         | mg/kg ds            | 6,5        | 18,5   | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                                           | mg/kg ds            | 110        | 167,0  | +   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                                           | mg/kg ds            | 77         | 172,6  | +   | 140,0 | 200,0 | 720,0    | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                                |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                             | mg/kg ds            | <3,0       | 5,676  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                             | mg/kg ds            | <5,0       | 9,459  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                             | mg/kg ds            | <5,0       | 9,459  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                             | mg/kg ds            | 16         | 43,24  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                             | mg/kg ds            | 16         | 43,24  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                             | mg/kg ds            | <6,0       | 11,35  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                                      | mg/kg ds            | 43         | 116,2  | -   | 190,0 | 190,0 | 500,0    | 5000,0 |
| Chromatogram olie (GC)                                              |                     | Zie bijl,  |        |     |       |       |          |        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                                     |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| PCB 28                                                              | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |          |        |
| PCB 52                                                              | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |          |        |
| PCB 101                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |          |        |
| PCB 118                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |          |        |
| PCB 138                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |          |        |
| PCB 153                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |          |        |
| PCB 180                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0018 |     |       |       |          |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                                            | mg/kg ds            | 0,0049     | 0,0132 | -   | 0,02  | 0,04  | 0,5      | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>              |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Naftaleen                                                           | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fenanthreen                                                         | mg/kg ds            | 0,25       | 0,25   |     |       |       |          |        |
| Anthraceen                                                          | mg/kg ds            | 0,056      | 0,056  |     |       |       |          |        |
| Fluorantheen                                                        | mg/kg ds            | 0,55       | 0,55   |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)anthraceen                                                  | mg/kg ds            | 0,23       | 0,23   |     |       |       |          |        |
| Chryseen                                                            | mg/kg ds            | 0,37       | 0,37   |     |       |       |          |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                                | mg/kg ds            | 0,16       | 0,16   |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)pyreen                                                      | mg/kg ds            | 0,24       | 0,24   |     |       |       |          |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                                  | mg/kg ds            | 0,19       | 0,19   |     |       |       |          |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                                | mg/kg ds            | 0,17       | 0,17   |     |       |       |          |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                                          | mg/kg ds            | 2,2        | 2,251  | +   | 1,5   | 6,8   | 40,0     | 40,0   |

| Legenda                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| -                                                                     | klasse achtergrondwaarde  |
| +                                                                     | klasse wonen              |
| ++                                                                    | klasse industrie          |
| +++                                                                   | niet toepasbaar           |
| ++++                                                                  | nooit toepasbaar          |
| GSSD                                                                  | Gestandaardiseerd gehalte |
| Eindoordeel                                                           | Klasse wonen              |
| GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:                        |                           |
| Lutum: 2,3 % van droge stof en organische stof: 3,7 % van droge stof. |                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

| Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem |                     |            |        |     |       |       |          |        |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------|-----|-------|-------|----------|--------|
| Certificaatnummer                                                   | 2019188135          |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnummer                                                    | 19091601A           |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnaam                                                      | Zeeweg 60-62 Ermelo |            |        |     |       |       |          |        |
| Datum monstername                                                   | 10-12-2019          |            |        |     |       |       |          |        |
| Parameter                                                           | Eenheid             | MM-5       | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                              |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen AS3000                                               |                     | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                                        |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                                          | % (m/m)             | 78,9       | 78,9   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                                     | % (m/m) ds          | <0,7       | 0,49   |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                                           | % (m/m) ds          | 99,6       |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                                        | % (m/m) ds          | <2,0       | 1,4    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                                      |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Arseen (As)                                                         | mg/kg ds            | <4,0       | 4,892  | -   | 20,0  | 27,0  | 76,0     | 76,0   |
| Barium (Ba)                                                         | mg/kg ds            | <20        | 54,25  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                                        | mg/kg ds            | <0,20      | 0,241  | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                                         | mg/kg ds            | <3,0       | 7,383  | -   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                                          | mg/kg ds            | <5,0       | 7,241  | -   | 40,0  | 54,0  | 190,0    | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                                           | mg/kg ds            | <0,050     | 0,0502 | -   | 0,15  | 0,83  | 4,8      | 36,0   |
| Molybdeen (Mo)                                                      | mg/kg ds            | <1,5       | 1,05   | -   | 1,5   | 88,0  | 190,0    | 190,0  |
| Nikkel (Ni)                                                         | mg/kg ds            | <4,0       | 8,167  | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                                           | mg/kg ds            | <10        | 11,02  | -   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                                           | mg/kg ds            | <20        | 33,22  | -   | 140,0 | 200,0 | 720,0    | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                                |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                             | mg/kg ds            | <3,0       | 10,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                             | mg/kg ds            | <5,0       | 17,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                             | mg/kg ds            | <5,0       | 17,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                             | mg/kg ds            | <11        | 38,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                             | mg/kg ds            | <5,0       | 17,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                             | mg/kg ds            | <6,0       | 21,0   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                                      | mg/kg ds            | <35        | 122,5  | -   | 190,0 | 190,0 | 500,0    | 5000,0 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                                     |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| PCB 28                                                              | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 52                                                              | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 101                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 118                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 138                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 153                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB 180                                                             | mg/kg ds            | <0,0010    | 0,0035 |     |       |       |          |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                                            | mg/kg ds            | 0,0049     | 0,0245 | -   | 0,02  | 0,04  | 0,5      | 1,0    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>              |                     |            |        |     |       |       |          |        |
| Naftaleen                                                           | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fenanthreen                                                         | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Anthraceen                                                          | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fluorantheen                                                        | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)anthraceen                                                  | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Chryseen                                                            | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                                | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)pyreen                                                      | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                                  | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                                | mg/kg ds            | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                                          | mg/kg ds            | 0,35       | 0,35   | -   | 1,5   | 6,8   | 40,0     | 40,0   |

| Legenda                                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| -                                                                     | klasse achtergrondwaarde  |
| +                                                                     | klasse wonen              |
| ++                                                                    | klasse industrie          |
| +++                                                                   | niet toepasbaar           |
| ++++                                                                  | nooit toepasbaar          |
| GSSD                                                                  | Gestandaardiseerd gehalte |
| Eindoordeel                                                           | Altijd toepasbaar         |
| GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:                        |                           |
| Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof. |                           |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019193297  
 Uw projectnummer 19091601A  
 Uw projectnaam Zeeweg 60-62 Ermelo  
 Datum monstername 20-12-2019

| Parameter                                            | Eenheid | 1-1-1     | GSSD  | +/- | RG   | S    | T     | I      |
|------------------------------------------------------|---------|-----------|-------|-----|------|------|-------|--------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |           |       |     |      |      |       |        |
| Arseen (As)                                          | µg/L    | <5,0      | 3,5   | -   | 5,0  | 10,0 | 35,0  | 60,0   |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | <20       | 14,0  | -   | 20,0 | 50,0 | 338,0 | 625,0  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6,0    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0      | 1,4   | -   | 2,0  | 20,0 | 60,0  | 100,0  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 8,6       | 8,6   | -   | 2,0  | 15,0 | 45,0  | 75,0   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050    | 0,035 | -   | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3    |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | 19        | 19,0  | +   | 2,0  | 5,0  | 153,0 | 300,0  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0      | 2,1   | -   | 3,0  | 15,0 | 45,0  | 75,0   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | 6,2       | 6,2   | -   | 2,0  | 15,0 | 45,0  | 75,0   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 36        | 36,0  | -   | 10,0 | 65,0 | 433,0 | 800,0  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |           |       |     |      |      |       |        |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30,0   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 7,0  | 504,0 | 1000,0 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 4,0  | 77,0  | 150,0  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10     | 0,07  |     |      |      |       |        |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20     | 0,14  |     |      |      |       |        |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21      | 0,21  | -   | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70,0   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90     |       |     |      |      |       |        |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020    | 0,014 | -   | 0,02 | 0,01 | 35,0  | 70,0   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 6,0  | 153,0 | 300,0  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |           |       |     |      |      |       |        |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 0,01 | 500,0 | 1000,0 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 6,0  | 203,0 | 400,0  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 5,0   | 10,0   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 24,0 | 262,0 | 500,0  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 20,0  | 40,0   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 7,0  | 454,0 | 900,0  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 7,0  | 204,0 | 400,0  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 150,0 | 300,0  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 65,0  | 130,0  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10     | 0,07  |     |      |      |       |        |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10     | 0,07  |     |      |      |       |        |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6      |       |     |      |      |       |        |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20     | 0,14  |     |      |      |       | 630,0  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5,0    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 5,0   | 10,0   |
| 1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7                | µg/L    | 0,14      | 0,14  | -   | 0,2  | 0,01 | 10,0  | 20,0   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  |     |      |      |       |        |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  |     |      |      |       |        |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  |     |      |      |       |        |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42      | 0,42  | -   | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80,0   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |           |       |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10       | 7,0   |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | 18        | 18,0  |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | 36        | 36,0  |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | 62        | 62,0  |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | 32        | 32,0  |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | 16        | 16,0  |     |      |      |       |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | 170       | 170,0 | +   | 50,0 | 50,0 | 325,0 | 600,0  |
| Chromatogram                                         |         | Zie bijl, |       |     |      |      |       |        |

### Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG  
 + > Streefwaarde (S)  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019193297  
 Uw projectnummer 19091601A  
 Uw projectnaam Zeeweg 60-62 Ermelo  
 Datum monsternamen 20-12-2019

| Parameter                                            | Eenheid | 2-1-1  | GSSD  | +/- | RG   | S    | T     | I      |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----|------|------|-------|--------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |     |      |      |       |        |
| Arseen (As)                                          | µg/L    | <5,0   | 3,5   | -   | 5,0  | 10,0 | 35,0  | 60,0   |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | <20    | 14,0  | -   | 20,0 | 50,0 | 338,0 | 625,0  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -   | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6,0    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -   | 2,0  | 20,0 | 60,0  | 100,0  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 8,5    | 8,5   | -   | 2,0  | 15,0 | 45,0  | 75,0   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -   | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3    |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | 3,8    | 3,8   | -   | 2,0  | 5,0  | 153,0 | 300,0  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -   | 3,0  | 15,0 | 45,0  | 75,0   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -   | 2,0  | 15,0 | 45,0  | 75,0   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 22     | 22,0  | -   | 10,0 | 65,0 | 433,0 | 800,0  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |     |      |      |       |        |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -   | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30,0   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -   | 0,2  | 7,0  | 504,0 | 1000,0 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -   | 0,2  | 4,0  | 77,0  | 150,0  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |     |      |      |       |        |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  |     |      |      |       |        |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -   | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70,0   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  |       |     |      |      |       |        |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -   | 0,02 | 0,01 | 35,0  | 70,0   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -   | 0,2  | 6,0  | 153,0 | 300,0  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |     |      |      |       |        |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -   | 0,2  | 0,01 | 500,0 | 1000,0 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -   | 0,2  | 6,0  | 203,0 | 400,0  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 5,0   | 10,0   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -   | 0,2  | 24,0 | 262,0 | 500,0  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 20,0  | 40,0   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -   | 0,2  | 7,0  | 454,0 | 900,0  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -   | 0,2  | 7,0  | 204,0 | 400,0  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 150,0 | 300,0  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 65,0  | 130,0  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  |     |      |      |       |        |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |     |      |      |       |        |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   |       |     |      |      |       |        |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  |     |      |      |       | 630,0  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -   | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5,0    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 5,0   | 10,0   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -   | 0,2  | 0,01 | 10,0  | 20,0   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |     |      |      |       |        |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |     |      |      |       |        |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |     |      |      |       |        |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -   | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80,0   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7,0   |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7,0   |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7,0   |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | 16     | 16,0  |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | 14     | 14,0  |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7,0   |     |      |      |       |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35,0  | -   | 50,0 | 50,0 | 325,0 | 600,0  |

### Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG  
 + > Streefwaarde (S)  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019193297  
 Uw projectnummer 19091601A  
 Uw projectnaam Zeeweg 60-62 Ermelo  
 Datum monsternamen 20-12-2019

| Parameter                                            | Eenheid | 12-1-1    | GSSD  | +/- | RG   | S    | T     | I      |
|------------------------------------------------------|---------|-----------|-------|-----|------|------|-------|--------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |           |       |     |      |      |       |        |
| Arseen (As)                                          | µg/L    | <5,0      | 3,5   | -   | 5,0  | 10,0 | 35,0  | 60,0   |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | <20       | 14,0  | -   | 20,0 | 50,0 | 338,0 | 625,0  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6,0    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0      | 1,4   | -   | 2,0  | 20,0 | 60,0  | 100,0  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 7,7       | 7,7   | -   | 2,0  | 15,0 | 45,0  | 75,0   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050    | 0,035 | -   | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3    |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | 5,7       | 5,7   | +   | 2,0  | 5,0  | 153,0 | 300,0  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0      | 2,1   | -   | 3,0  | 15,0 | 45,0  | 75,0   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0      | 1,4   | -   | 2,0  | 15,0 | 45,0  | 75,0   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 21        | 21,0  | -   | 10,0 | 65,0 | 433,0 | 800,0  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |           |       |     |      |      |       |        |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30,0   |
| Tolueen                                              | µg/L    | 0,22      | 0,22  | -   | 0,2  | 7,0  | 504,0 | 1000,0 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 4,0  | 77,0  | 150,0  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10     | 0,07  |     |      |      |       |        |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20     | 0,14  |     |      |      |       |        |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21      | 0,21  | -   | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70,0   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90     |       |     |      |      |       |        |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020    | 0,014 | -   | 0,02 | 0,01 | 35,0  | 70,0   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 6,0  | 153,0 | 300,0  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |           |       |     |      |      |       |        |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 0,01 | 500,0 | 1000,0 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 6,0  | 203,0 | 400,0  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 5,0   | 10,0   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 24,0 | 262,0 | 500,0  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 20,0  | 40,0   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 7,0  | 454,0 | 900,0  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -   | 0,2  | 7,0  | 204,0 | 400,0  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 150,0 | 300,0  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 65,0  | 130,0  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10     | 0,07  |     |      |      |       |        |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10     | 0,07  |     |      |      |       |        |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6      |       |     |      |      |       |        |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20     | 0,14  |     |      |      |       | 630,0  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5,0    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -   | 0,1  | 0,01 | 5,0   | 10,0   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14      | 0,14  | -   | 0,2  | 0,01 | 10,0  | 20,0   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  |     |      |      |       |        |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  |     |      |      |       |        |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20     | 0,14  |     |      |      |       |        |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42      | 0,42  | -   | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80,0   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |           |       |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10       | 7,0   |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10       | 7,0   |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | 22        | 22,0  |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | 36        | 36,0  |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | 19        | 19,0  |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10       | 7,0   |     |      |      |       |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | 92        | 92,0  | +   | 50,0 | 50,0 | 325,0 | 600,0  |
| Chromatogram                                         |         | Zie bijl, |       |     |      |      |       |        |

### Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG  
 + > Streefwaarde (S)  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**Projectcode:** 19091601A  
**Locatie:** Zeeweg 60-62 Ermelo



#### Berekening gehalte sleuf

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Sleuf                            | 13        |
| Lengte (meter)                   | 0,5       |
| Breedte (meter)                  | 0,5       |
| Traject onderzochte laag (meter) | 0,1 - 0,4 |

|                                                      |        |
|------------------------------------------------------|--------|
| Code asbest in grond monster                         | M-13   |
| Massa gedroogde analysemonster grond in kg           | 14,05  |
| Massa veldvochtige analysemonster grond in kg        | 15,70  |
| Gewichts% fijne fractie (<20 mm)                     | 95,93  |
| Gewichts% grove fractie (>20 mm)                     | 4,07   |
| Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>  | 1,85   |
| Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>  | 2,00   |
| Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup> | 1,86   |
| Schatting inspectie-efficiëntie in %                 | 100,00 |

#### Toetsingsresultaat visuele inspectie

|             |                |       |                               |       |
|-------------|----------------|-------|-------------------------------|-------|
| Asbestsoort | Sleuf          | 13    | Code materiaalverzamelmonster | VM-13 |
| 1           | Gewicht (gram) | 31,33 | Aantal                        | 6     |
|             | Gewicht (gram) |       | Aantal                        |       |
|             | Gewicht (gram) |       | Aantal                        |       |
|             | Gewicht (gram) |       | Aantal                        |       |
|             | Gewicht (gram) |       | Aantal                        |       |

|                                  |               | Percentage asbest (%) |         |             |             |           |            |
|----------------------------------|---------------|-----------------------|---------|-------------|-------------|-----------|------------|
| Asbestsoort                      | Hechtgebonden | chrysotiel            | amosiet | crocidoliet | anthophylit | tremoliet | actinoliet |
| 1                                | goed          | 10 - 15               | 0       | 0           | 0           | 0         | 0          |
|                                  | goed/slecht   | 0                     | 0       | 0           | 0           | 0         | 0          |
|                                  | goed/slecht   | 0                     | 0       | 0           | 0           | 0         | 0          |
|                                  | goed/slecht   | 0                     | 0       | 0           | 0           | 0         | 0          |
|                                  | goed/slecht   | 0                     | 0       | 0           | 0           | 0         | 0          |
| Asbestconcentratie in mg/kg d.s. |               | 31,4                  | 0,0     | 0,0         | 0,0         | 0,0       | 0,0        |

| Resultaat inspectie/voorbehandeling |                                 |          |            |        |                              |                    |
|-------------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--------|------------------------------|--------------------|
| Sleuf                               | asbestconcentratie (mg/kg d.s.) |          |            |        | 95% betrouwbaarheidsinterval |                    |
| 13                                  | chrysotiel                      | amfibool | niet-hecht | totaal | ondergrens                   | bovengrens         |
| groe fractie                        | 31,4                            | 0,0      | 0,0        | 31,4   | 25,1                         | 37,7               |
| fijne fractie                       | 27,0                            | 0,0      | 7,0        | 27,0   | 20,0                         | 37,0               |
| gecor. fijne fractie                | 25,9                            | 0,0      | 6,7        | 25,9   | 19,2                         | 35,5               |
| Totaal resultaat                    |                                 |          |            |        |                              |                    |
| Sleuf                               | asbestconcentratie (mg/kg d.s.) |          |            |        | toetsing interventiewaarde   |                    |
|                                     | chrysotiel                      | amfibool | niet-hecht | totaal | omrekening concentratie*     | resultaat toetsing |
| 13                                  | 57,3                            | 0,0      | 6,7        | 57,3   | 57,3                         | <I                 |

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

| Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 13 |    |
|------------------------------------------------|----|
| 57                                             | <I |

**Projectcode:** 19091601A  
**Locatie:** Zeeweg 60-62 Ermelo



#### Berekening gehalte gat

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Gat                              | 14        |
| Lengte (meter)                   | 0,3       |
| Breedte (meter)                  | 0,3       |
| Traject onderzochte laag (meter) | 0,0 - 0,5 |

|                                                      |        |
|------------------------------------------------------|--------|
| Code asbest in grond monster                         | M-14   |
| Massa gedroogde analysemonster grond in kg           | 11,23  |
| Massa veldvochtige analysemonster grond in kg        | 13,40  |
| Gewichts% fijne fractie (<20 mm)                     | 100,00 |
| Gewichts% grove fractie (>20 mm)                     | 0,00   |
| Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>  | 1,85   |
| Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>  | 2,00   |
| Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup> | 1,85   |
| Schatting inspectie-efficiëntie in %                 | 100,00 |

#### Toetsingsresultaat visuele inspectie

|             |                |      |                               |       |
|-------------|----------------|------|-------------------------------|-------|
| Asbestsoort | Gat            | 14   | Code materiaalverzamelmonster | VM-14 |
| 1           | Gewicht (gram) | 8,41 | Aantal                        | 3     |
|             | Gewicht (gram) |      | Aantal                        |       |
|             | Gewicht (gram) |      | Aantal                        |       |
|             | Gewicht (gram) |      | Aantal                        |       |
|             | Gewicht (gram) |      | Aantal                        |       |

|                                  |               | Percentage asbest (%) |         |             |             |           |            |
|----------------------------------|---------------|-----------------------|---------|-------------|-------------|-----------|------------|
| Asbestsoort                      | Hechtgebonden | chrysotiel            | amosiet | crocidoliet | anthophylit | tremoliet | actinoliet |
| 1                                | goed          | 15 - 20               | 0       | 0           | 0           | 0         | 0          |
|                                  | goed/slecht   | 0                     | 0       | 0           | 0           | 0         | 0          |
|                                  | goed/slecht   | 0                     | 0       | 0           | 0           | 0         | 0          |
|                                  | goed/slecht   | 0                     | 0       | 0           | 0           | 0         | 0          |
|                                  | goed/slecht   | 0                     | 0       | 0           | 0           | 0         | 0          |
| Asbestconcentratie in mg/kg d.s. |               | 21,1                  | 0,0     | 0,0         | 0,0         | 0,0       | 0,0        |

| Resultaat inspectie/voorbehandeling |                                 |          |            |        |                              |                    |
|-------------------------------------|---------------------------------|----------|------------|--------|------------------------------|--------------------|
| Gat                                 | asbestconcentratie (mg/kg d.s.) |          |            |        | 95% betrouwbaarheidsinterval |                    |
| 14                                  | chrysotiel                      | amfibool | niet-hecht | totaal | ondergrens                   | bovengrens         |
| groe fractie                        | 21,1                            | 0,0      | 0,0        | 21,1   | 18,1                         | 24,1               |
| fijne fractie                       | 37,0                            | 0,0      | 3,3        | 37,0   | 29,0                         | 48,0               |
| gecor. fijne fractie                | 37,0                            | 0,0      | 3,3        | 37,0   | 29,0                         | 48,0               |
| Totaal resultaat                    |                                 |          |            |        |                              |                    |
| Gat                                 | asbestconcentratie (mg/kg d.s.) |          |            |        | toetsing interventiewaarde   |                    |
|                                     | chrysotiel                      | amfibool | niet-hecht | totaal | omrekening concentratie*     | resultaat toetsing |
| 14                                  | 58,1                            | 0,0      | 3,3        | 58,1   | 58,1                         | <I                 |

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

| Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 14 |    |
|----------------------------------------------|----|
| 58                                           | <I |

# Bijlage | 5

## Achtergrondinformatie

### 1 Toelichting bij verschillende onderzoeken / onderzoeksstappen

*Vooronderzoek:* Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

*Verkennd bodemonderzoek:* Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennd bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

*Nader bodemonderzoek:* Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

*Verkennd asbest in grondonderzoek:* Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

*Verkennd asbest in puinonderzoek:* Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

*Nader asbest in grond- of puinonderzoek:* onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

*Partijkeuring:* Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

### 2 Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via [wetten.overheid.nl](http://wetten.overheid.nl).

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

#### *Achtergrondwaarde*

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

#### *Interventiewaarde*

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

#### *Streefwaarden grondwater*

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

#### *Tussenwaarde*

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

### **3 Betrouwbaarheid van onderzoeken**

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

## Bijlage | 6

Kadastrale kaart en tekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 4 november 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

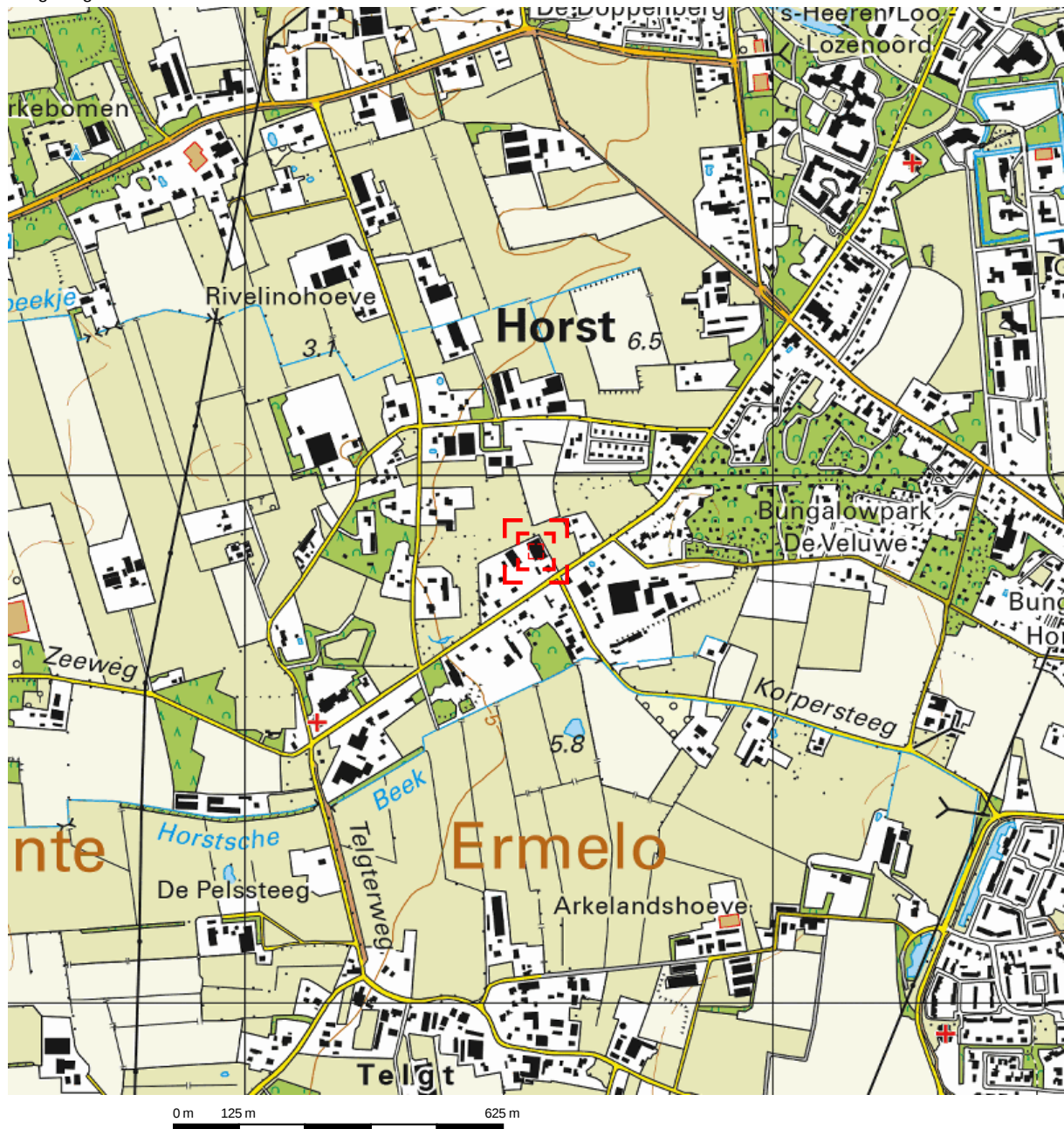
Ermelo

I

5435

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

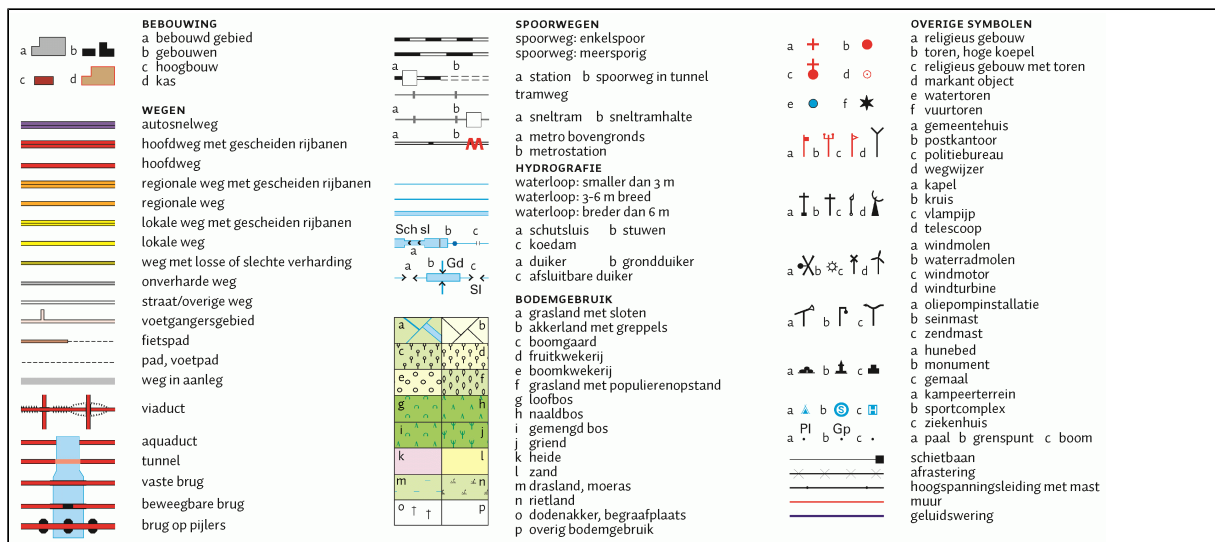
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Ermelo I 5435  
Zeeweg 58, 3853LM Ermelo  
CC-BY Kadaster.





- LEGENDA
- Boring
  - Gat gecombineerd met boring
  - Gat gecombineerd met peilbuis
  - Huisnummer
  - Perceelsnummer
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - Topografie
  - Begrenzing water
  - Golfplaat
  - Druppelzone
  - Onderzoekslocatie
  - Adviesgebied nader asbest in grondonderzoek
  - Voormalige afleverzuil
  - Voormalige bovengrondse tank
  - Beton/stelcon
  - Braak/onverhard

|                                                                                       |  |                            |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------|----------------------|
| Locatie:<br>Zeeweg 60-62 Ermelo                                                       |  |                            |                      |
| Type:<br>Verkennd bodemonderzoek                                                      |  |                            |                      |
| Omschrijving:<br>Situatietekening                                                     |  |                            |                      |
| Projectnr.:<br>19091601A                                                              |  | Bestandsnaam:<br>19091601A |                      |
| Formaat:<br>A3                                                                        |  | Getekend:<br>SRS/MJG       | Datum:<br>12-02-2020 |
|                                                                                       |  | Tekeningnr.:<br>1          |                      |
| Schaal:<br>1:500                                                                      |  | 0 5m 25m                   |                      |
|  |  |                            |                      |
| PJ Milieu BV                                                                          |  |                            |                      |
|  |  |                            |                      |
| Adres:                                                                                |  | Nijverheidsstraat 21       |                      |
|                                                                                       |  | 3861 RJ Nijkerk            |                      |
| Telefoon:                                                                             |  | 033 - 245 85 11            |                      |
| E-mail:                                                                               |  | info@pjmilieu.nl           |                      |
| Internet:                                                                             |  | www.pjmilieu.nl            |                      |



## Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



### ASBEST INVENTARISATIE

Wilt u een gebouw of een object slopen, beheren of aankopen?

PJ Milieu BV maakt het asbest risico voor u inzichtelijk.



### BODEM ONDERZOEK

Van een container grond tot een volledig bedrijfsterrein. Van een vergunningsaanvraag tot een erfenis: PJ Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u een advies op maat.



### BODEM SANERING

Door de kosten en de uitvoeringsmethode van een bodemsanering helder te presenteren, helpt PJ Milieu BV u bij de keuze tussen beheersen of verwijderen.



### GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingsadvies, drainageplan, infiltratieonderzoek? PJ Milieu BV zet haar kennis graag in voor het verbeteren van de (grond)waterkwaliteit en kwantiteit.