



**VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN  
GROND/PUINONDERZOEK**

**Bielderweg 3  
Barneveld**

kenmerk PJ Milieu BV: 21065601A

LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER



ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEM  
ONDERZOEK



BODEM  
SANERING



GEOHYDROLOGISCH  
ADVIES

## VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GROND/PUINONDERZOEK

### **Bielderweg 3 Barneveld**

kenmerk PJ Milieu BV: 21065601A



*opdrachtgever:* BV Landgoed Erica te Maarsbergen

*datum rapport:* 4 juli 2022

*kenmerk:* 21065601A

*status:* Definitief, versie 2

*uitgevoerd door:* PJ Milieu BV

*projectleider en*

*rapporteur:* Henk Mark MSc | mark@pjmilieu.nl

*autorisatie:* ir. Henk-Jan van Dasselaar



1.0.

# INHOUDSOPGAVE

|       |                                                         |    |
|-------|---------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING .....                                         | 4  |
| 2     | VOORONDERZOEK .....                                     | 5  |
| 2.1   | Werkwijze .....                                         | 5  |
| 2.2   | Resultaten vooronderzoek .....                          | 5  |
| 2.2.1 | Onderzoekslocatie .....                                 | 5  |
| 2.2.2 | Omgeving.....                                           | 6  |
| 2.3   | Hypothese en onderzoeksopzet .....                      | 7  |
| 3     | VERKENNEND BODEMONDERZOEK .....                         | 9  |
| 3.1   | Uitvoering veldonderzoek .....                          | 9  |
| 3.2   | Resultaten veldonderzoek .....                          | 9  |
| 3.3   | Laboratoriumonderzoek.....                              | 10 |
| 3.4   | Analyseresultaten .....                                 | 11 |
| 3.5   | Deelconclusie verkennend bodemonderzoek .....           | 12 |
| 4     | VERKENNEND ASBEST IN GROND/PUINONDERZOEK .....          | 13 |
| 4.1   | Uitvoering veldonderzoek .....                          | 13 |
| 4.2   | Resultaten veldonderzoek .....                          | 13 |
| 4.3   | Laboratoriumonderzoek.....                              | 13 |
| 4.4   | Analyseresultaten .....                                 | 14 |
| 4.5   | Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek ..... | 14 |
| 5     | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....         | 15 |
| 5.1   | Resultaten .....                                        | 15 |
| 5.2   | Conclusies .....                                        | 15 |
| 5.3   | Aanbevelingen .....                                     | 16 |

# BIJLAGEN

|   |                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Foto's                                                                        |
| 2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk |
| 3 | Analysecertificaten                                                           |
| 4 | Toetsing analyseresultaten                                                    |
| 5 | Achtergrondinformatie                                                         |
| 6 | Tekening                                                                      |

# 1 INLEIDING

In opdracht van BV Landgoed Erica te Maarsbergen is door PJ Milieu BV in september 2021 een verkennend bodem- en asbest in grond/puinonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Bielderweg 3 te Barneveld.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

## *Doelstelling*

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen<sup>1</sup>. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

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

---

<sup>1</sup> De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

## 2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**<sup>2</sup>, aanleiding A<sup>3</sup>.

### 2.1 Werkwijze

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

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- omgevingsdienst De Vallei in samenwerking met de gemeente Barneveld;
- 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. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Topografische en algemene gegevens*

De grenzen van de onderzoekslocatie zijn in overleg met de opdrachtgever vastgesteld, waarbij als uitgangspunt de 3 toekomstige bouwblokken zijn gekozen (zie de tekening in bijlage 6. Het voormalige agrarische bouwvlak (waarbinnen 1 woning is toegestaan) heeft reeds de bestemming wonen. In de nieuwe situatie komen op het bestaande erf 2 woningen en ten westen van het bestaande erf is een derde woning gepland. De bouwblokken zijn maximaal 800 m<sup>2</sup> per stuk. De onderzoekslocatie is wat ruimer genomen.

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

|                               |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Algemeen</b>               |                                                                                                                                                                                               |
| Adres onderzoekslocatie       | Bielderweg 3 Barneveld                                                                                                                                                                        |
| Gemeente                      | Barneveld                                                                                                                                                                                     |
| Kadastrale aanduiding         | Gemeente Barneveld, sectie G, perceel 367, 368, 373, 1340 en 6650                                                                                                                             |
| Artikel 55                    | Ten aanzien van deze percelen 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 onderzoekslocatie | Circa 4.000 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                    |

##### *Huidig gebruik*

De locatie betreft een voormalige agrarische locatie (boerderij). Er zijn (nog) een woning en 2 schuren aanwezig.

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoering 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

Een tweetal toeritten is verhard met puin. Aan de meeste noordelijke schuur is een druplijn aangetroffen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

#### *Historisch gebruik*

De opstallen hebben in BAG als bouwjaar 1700. Tussen 1943 en 1962 zijn diverse vergunningen verleend voor het bijbouwen van gebouwen en/of silo's. In 2020 zijn een sloopmelding en een vergunning voor het vergroten en vervangen van het bakhuis ingediend.

De boerderij staat sinds 2009 leeg. In 2019 zijn diverse opstallen gesloopt, vanwege instortingsgevaar. Volgens (achteraf verstrekte) informatie van de opdrachtgever is deze sloop niet tijdig gemeld. Er is asbestverdacht materiaal afgevoerd, de stortbonnen zijn achteraf verstrekt aan de omgevingsdienst.

Vervolgens is het terrein opgeschoond en ontdaan van braamstruiken en andere begroeiing.

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

#### *Toekomstig gebruik*

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van woongebouwen 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:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- interpretatie asbestinventarisatie (Invenco, 20.2861, 8 april 2020).
- 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. Concreet valt de denken aan de volgende punten:

- a. de druplijnen aan de noordelijk schuur;
- b. asbesthoudende bekisting aan de tweede schuur;
- c. de aanwezigheid van puin op/in de bodem.

Zoals vermeld bij de historie zijn er gebouwen gesloopt. Deze bebouwing bevond zich grotendeels buiten de bouwvlakken (buiten de onderzoekslocatie, zie de tekening in bijlage 6).

Uit fotomateriaal is bekend dat asbesthoudende daken zonder goten aanwezig waren. Gezien de toestand van het terrein (grond geroerd tijdens de sloop en begroeiing ten tijde van het onderzoek) is gericht onderzoek naar voormalige druplijnen vrijwel onmogelijk.

## **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 is gelegen in het buitengebied van de gemeente. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend blijft het gebruik van de omliggende agrarische percelen ongewijzigd.

#### *Bodembedreigende activiteiten*

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse)

brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

#### Bodeminformatie

Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

#### Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK 37 en gelegen op kaartblad 32 oost. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand, matig fijn. De regionale grondwaterstroming is westelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich in een grondwaterbeschermingsgebied (intrekzone).

#### Achtergrondgehalten

De omgevingsdienst De Vallei 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 asbestverontreiniging, maar niet direct van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**<sup>4</sup>, **NEN 5707**<sup>5</sup> en/of **NEN 5897**<sup>6</sup>.

In onderstaande tabel zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 2 Te onderscheiden deellocaties

| DL | Omschrijving              | V/O | Verwachte stoffen | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) |
|----|---------------------------|-----|-------------------|-------------------------------|
| A  | Onderzoekslocatie         | O   | -                 | 4.000                         |
| B  | Bovengrond gehele terrein | V   | Asbest            | 4.000                         |
| C  | Druplijnen                | V   | Asbest            | 24                            |

DL = deellocatie

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

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 zijn de doelstellingen in deze situatie als volgt:

- het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde (deellocatie A);
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van verontreiniging van de vaste bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem (deellocatie B en C).

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

<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

<sup>6</sup> NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest In bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2017

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

| <b>A - Onderzoekslocatie</b>                                               |                          |                        |                                         |                            |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|
| Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) |                          |                        |                                         |                            |                                              |
| <b>Veldonderzoek</b>                                                       |                          |                        | <b>Laboratoriumonderzoek</b>            |                            |                                              |
| Aantal boringen en peilbuizen                                              |                          |                        | Aantal (meng)monsters                   |                            |                                              |
| Boring tot 0,5 m                                                           | én boring tot grondwater | én boring met peilbuis | Grond                                   |                            | Grondwater                                   |
|                                                                            |                          |                        | Bovengrond                              | Ondergrond                 |                                              |
| 10                                                                         | 2                        | 1                      | 2<br>Standaardpakket bodem <sup>7</sup> | 1<br>Standaardpakket bodem | 1<br>Standaardpakket grondwater <sup>8</sup> |

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

| <b>B - Bovengrond gehele terrein</b>                                                        |                                                                |                                |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|
| Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld en/of Halfverhardingslaag |                                                                |                                |  |
| <b>Veldonderzoek</b>                                                                        |                                                                | <b>Laboratoriumonderzoek</b>   |  |
| Aantal gaten                                                                                |                                                                | Aantal (meng)monsters          |  |
| Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag                          | én gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m | Grond of puin (verdachte laag) |  |
| 12                                                                                          | 2                                                              | 3*<br>Asbest in grond of puin  |  |

\* = uitgaande van 1 verdachte laag van maximaal 50 cm dikte

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

| <b>C - Druplijnen</b>                                              |                                                                |                                |  |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|
| Verdachte locatie met een duidelijke plaats van voorkomen          |                                                                |                                |  |
| <b>Veldonderzoek</b>                                               |                                                                | <b>Laboratoriumonderzoek</b>   |  |
| Aantal gaten                                                       |                                                                | Aantal (meng)monsters          |  |
| Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,1 m in de verdachte laag | én gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m | Grond of puin (verdachte laag) |  |
| 2                                                                  | -                                                              | 1*<br>Asbest in grond en SEM   |  |

\* = uitgaande van 1 verdachte laag van maximaal 50 cm dikte

Opgemerkt wordt dat de boringen en gaten daar waar mogelijk worden gecombineerd.

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

<sup>8</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 BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

#### 3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**<sup>9</sup>) en de protocollen **2001**<sup>10</sup> en **2002**<sup>11</sup>.

Op 22 en 29 september 2021 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1. Het grondwater is bemonsterd op 29 september 2021. 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.

#### 3.2 Resultaten veldonderzoek

##### *Bodemopbouw*

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 6 omschreven.

Tabel 6 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

| Traject (m-mv) | Lithologische beschrijving                                                                             |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,0 – 1,1      | Zand, matig fijn, zwak siltig, deels zwak tot matig humeus en plaatselijk een laagje sterk zandig veen |
| 1,1 – 3,0      | Zand, matig fijn, zwak siltig                                                                          |

m-mv = meter minus maaiveld

##### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 7.

<sup>9</sup> Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

<sup>10</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

<sup>11</sup> Het nemen van grondwatermonsters

Tabel 7 Zintuiglijk waarnemingen

| Boring       | Traject (m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen |
|--------------|----------------|---------------------------|
| 1            | 0,0 – 0,5      | Zwak dakpanhoudend        |
| 8 / 9        | 0,0 – 0,5      | Sporen baksteen           |
| 10           | 0,15 – 0,4     | Sporen baksteen           |
| 11           | 0,15 – 0,23    | Klinker                   |
| 12 / 13 / 14 | 0,0 – 0,05     | Volledig menggranulaat    |
|              | 0,5 – 0,1      | Volledig grind            |
| 14 / 16 / 17 | 0,0 – 0,03     | Volledig menggranulaat    |
|              | 0,03 – 0,1     | Volledig grind            |
| 15           | 0,0 – 0,3      | Matig metselpuinhoudend   |
| 101 / 102    | 0,0 – 0,1      | Zwak baksteenhoudend      |

De beschreven waarnemingen bevestigen het vooronderzoek dat er sprake is van een asbestverdenking op de locatie.

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

In tabel 8 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 8 Veldmetingen grondwater

| Peilbuis | Datum monsternamen | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad (-) | Geleidbaarheid (μS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|--------------------|------------------------|---------------|------------------------|-------------------|
| 1        | 29-09-2021         | 1,18                   | 6,8           | 740                    | 15,6              |

De in tabel 8 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voerpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat (van met name organische parameters).

#### *Zintuiglijke waarnemingen grondwater*

In tabel 9 zijn de waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 9 Waarnemingen grondwater

| Peilbuis | Zintuiglijke waarnemingen | Goed-/slechtlopend | Belucht      |
|----------|---------------------------|--------------------|--------------|
| 1        | Geen                      | Goedlopend         | Niet belucht |

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

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

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en paragraaf 3.2). Vanwege de vastgestelde sterk wisselende bodemopbouw / bodemvreemde materialen is van de bovengrond een extra mengmonster geanalyseerd.

In tabel 10 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

| Monstercode       | Boringen          | Traject (m-mv)* | Geanalyseerde parameters                        |
|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------------------------------------|
| <b>Grond</b>      |                   |                 |                                                 |
| MM-1              | 4 t/m 7, 11 en 17 | 0,0 - 0,7       | Standaardpakket bodem, lutum en organische stof |
| MM-2              | 8, 9 en 10        | 0,0 - 0,5       | Standaardpakket bodem, lutum en organische stof |
| MM-3              | 1, 2 en 3         | 1,5 - 2,0       | Standaardpakket bodem, lutum en organische stof |
| MM-4              | 12, 13 en 14      | 0,1 - 0,4       | Standaardpakket bodem, lutum en organische stof |
| <b>Grondwater</b> |                   |                 |                                                 |
| 1-1-1             | 1                 | 2,0 - 3,0       | Standaardpakket grondwater                      |

MM = mengmonster

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

### 3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef<sup>12</sup>- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>13</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>14</sup> en de Regeling<sup>15</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. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing<sup>16</sup> opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

<sup>12</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>13</sup> Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

<sup>14</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>15</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

<sup>16</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 11 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

| Monstercode       | Boringen          | Grondsoort* | Bijmengingen** | Resultaat toetsing***         | Klasse indeling**** |
|-------------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------------------|---------------------|
| <b>Bovengrond</b> |                   |             |                |                               |                     |
| MM-1              | 4 t/m 7, 11 en 17 | Grond       | -              | -                             | Altijd toepasbaar   |
| MM-2              | 8, 9 en 10        | Grond       | Baksteen       | Licht: zink (77               | Altijd toepasbaar   |
| MM-4              | 12, 13 en 14      | Zand        | Metselpuin     | Licht: lood (42) en zink (70) | Altijd toepasbaar   |
| <b>Ondergrond</b> |                   |             |                |                               |                     |
| MM-3              | 1, 2 en 3         | 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 de bijlage 2

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

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

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

Tabel 12 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

| Monstercode | Peilbuis | Resultaat toetsing* |
|-------------|----------|---------------------|
| 1-1-1       | 1        | Licht: barium (54)  |

\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l

- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Zoals eerder aangegeven duidt de troebelheid van het grondwater op een onvoldoende helder watermonster. Dit heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond.

### 3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt niet noodzakelijk geacht.

## 4 VERKENNEND ASBEST IN GROND/PUINONDERZOEK

### 4.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 29 september 2019 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 het protocol **2018**<sup>17</sup>.

Er zijn gaten (afmetingen op profielen) handmatig en machinaal gegraven gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek. De situering van de gaten is aangegeven op de tekening in bijlage 6. De gaten zijn verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij extra aandacht is besteed aan de toekomstige bouwlocaties de druplijnen en de (puin)verhardingen.

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

- het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 5 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd;

### 4.2 Resultaten veldonderzoek

#### *Maaiveldinspectie*

Tijdens de maaiveldinspectie is er sprake van lichte (<10 mm per uur) neerslag (regen). Rond de gebouwen is gemaaid. Dit deel is met een wisselende coëfficiënt tussen 50 en 80% geïnspecteerd. Langs de randen van het zuidoostelijke bouwblok en het westelijke bouwblok was het maaiveld door de ruige begroeiing deels onvoldoende inspecteerbaar (zie ook de foto's in bijlage 1. Tijdens de maaiveldinspectie is op 2 locaties (zie tekening) op de puinverharding asbestverdacht materiaal aangetroffen.

#### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2 en besproken in hoofdstuk 3.

In geen van de gegraven gaten is asbestverdacht materiaal (>20mm) aangetroffen.

### 4.3 Laboratoriumonderzoek

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

In tabel 13 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

<sup>17</sup> Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

Tabel 13 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

| Monstercode | Gaten                | Traject    | Geanalyseerde parameters |
|-------------|----------------------|------------|--------------------------|
| MM-A        | 4 t/m 7              | 0,0 – 0,5  | Asbest in grond          |
| MM-B        | 8, 9 en 10           | 0,0 – 0,5  | Asbest in grond          |
| MM-C        | 12, 13, 14, 16 en 17 | 0,0 – 0,05 | Asbest in puin           |
| MM-D        | 12 t/m 15            | 0,0 – 0,4  | Asbest in grond          |
| MM-SP       | 101 en 102           | 0,0 – 0,1  | Asbest in grond en SEM   |
| VM-MV       | Puinverharding       | 0,0 – 0,02 | Materiaalverzamelmonster |

MM = mengmonsters  
VM = verzamelmonster

#### 4.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In de mengmonsters MM-A, MM-B, MM-C, MM-D en MM-SP is asbest niet aantoonbaar. In MM-SP is ook in de fractie <0,5 mm geen asbest aangetoond.

Het materiaal van het maaiveld is aantoonbaar asbesthoudend (10-15% chrysotiel en deels 2-5% crocidoliet).

In bijlage 4 is de berekening (conform NEN 5707) van het gehalte asbest aan het maaiveld opgenomen. In tabel 14 zijn de resultaten beknopt weergegeven.

Tabel 14 Berekende asbestgehalten

| Gat      | Traject    | Grove fractie (>20 mm)    |                  | Gecorrigeerd gehalte fijne fractie <sup>1</sup> (<20 mm) | Totaal gehalte asbest | Oordeel |
|----------|------------|---------------------------|------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
|          |            | Asbestsoort               | Percentage       |                                                          |                       |         |
| Maaiveld | 0,0 – 0,02 | Chrysotiel<br>Crocidoliet | 10 – 15<br>2 – 5 | 0                                                        | 0,68                  | <G      |

<sup>1</sup> <G = betreft het gehalte in fijne fractie gecorrigeerd voor het percentage materiaal grover dan 20 mm lager dan grenswaarde nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.)

De gehalten overschrijden de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

#### 4.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grond/puinonderzoek ter plaatse van het erf stand houdt. Op het maaiveld van de puinpaden is asbest aangetroffen. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek. In de overige monsters van het erf is geen asbest aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek ter plaatse van de druplijn geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond.

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

## 5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In september 2021 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Bielderweg 3 te Barneveld. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het (her)bouwen van 3 woningen.

### 5.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 15 Resultaten

|                                 |            |                                                                        |
|---------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vooronderzoek</b>            |            |                                                                        |
| Werkwijze vooronderzoek         |            | NEN 5725, aanleiding A                                                 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie   |            | Circa 4.000 m <sup>2</sup>                                             |
| Gebruik locatie                 |            | Voormalige agrarische functie                                          |
| Bijzonderheden                  |            | Druplijn aanwezig                                                      |
| <b>Bodemonderzoek</b>           |            |                                                                        |
| Strategie bodemonderzoek        |            | NEN 5740, onverdachte locatie                                          |
| Bodemopbouw tot 3,0 m-mv        |            | Zand met humeuze bovenlaag                                             |
| Grondwaterstand                 |            | 1,18 m-mv                                                              |
| Bijmengingen of bijzonderheden  |            | Puinpaden en plaatselijk baksteen, dakpan en granulaat                 |
| Analyseresultaten               | bovengrond | Licht: lood en zink                                                    |
|                                 | ondergrond | Geen verhoogde gehalten aangetoond                                     |
|                                 | grondwater | Licht: barium                                                          |
| <b>Asbest in grondonderzoek</b> |            |                                                                        |
| Strategie onderzoek             |            | NEN 5707 en NEN 5897, verdachte locatie                                |
| Oppervlakte onderzoekslocatie   |            | Circa 4.000 m <sup>2</sup> (erf) en circa 24 m <sup>2</sup> (druplijn) |
| Bijmengingen of bijzonderheden  |            | Asbest op puinpaden aangetroffen                                       |
| Analyseresultaten               |            | Niet aantoonbaar                                                       |

### 5.2 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek geen stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt niet noodzakelijk geacht.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grond/puinonderzoek ter plaatse van het erf stand houdt. Op het maaiveld van de puinpaden is asbest aangetroffen. Het gehalte overschrijdt niet de grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek ter plaatse van de druplijn geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

### 5.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodem- of asbest in grond/puinonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

## Bijlage | 1

### Foto's



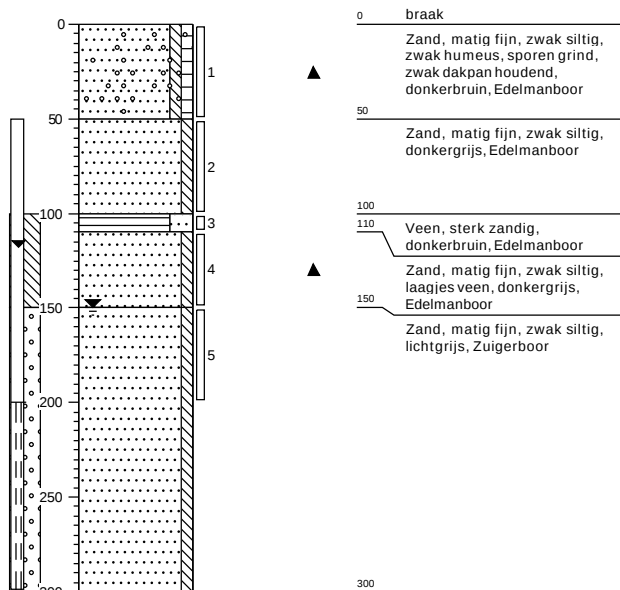
## Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

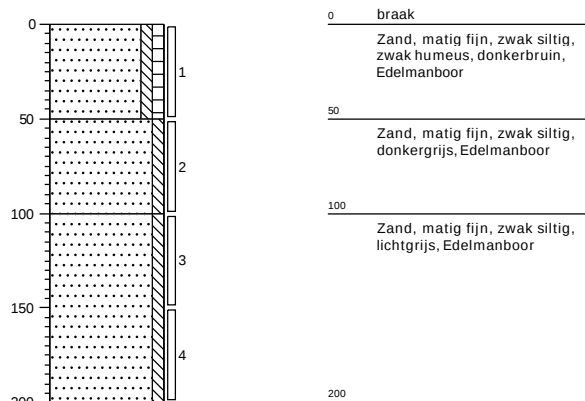
### Sleuf/gat: 1

Datum: 22-9-2021  
Boormeester: Tim van Vooren



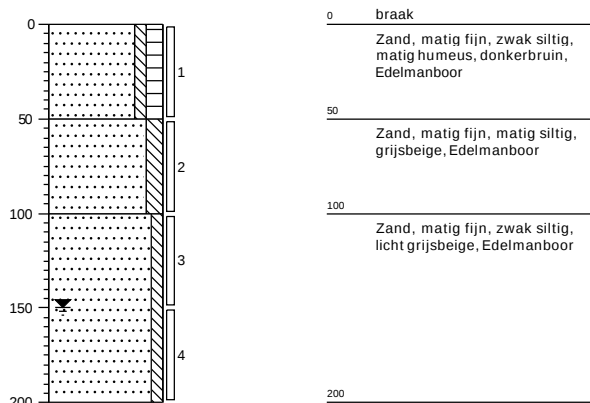
### Sleuf/gat: 2

Datum: 22-9-2021  
Boormeester: Tim van Vooren



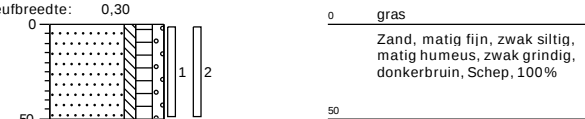
### Sleuf/gat: 3

Datum: 22-9-2021  
Boormeester: Tim van Vooren



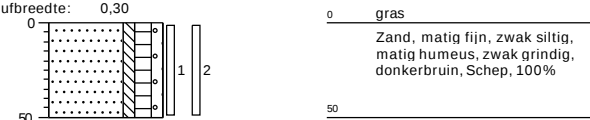
### Sleuf/gat: 4

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



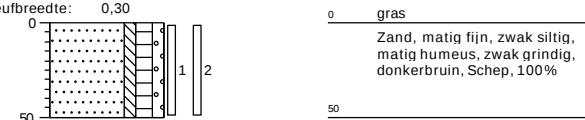
### Sleuf/gat: 5

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



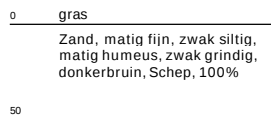
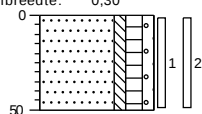
### Sleuf/gat: 6

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



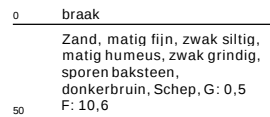
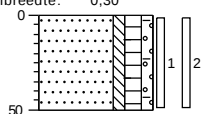
### Sleuf/gat: 7

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



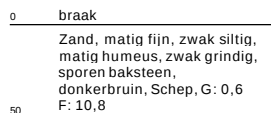
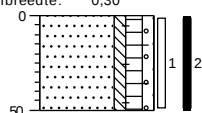
### Sleuf/gat: 8

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



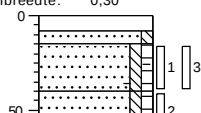
### Sleuf/gat: 9

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



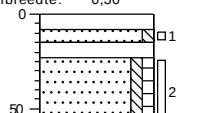
### Sleuf/gat: 10

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



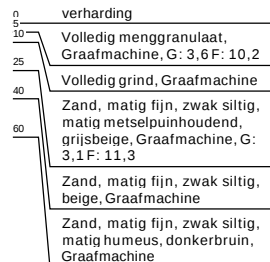
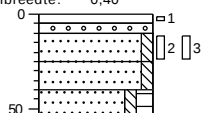
### Sleuf/gat: 11

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,30  
Sleufbreedte: 0,30



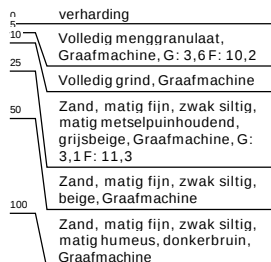
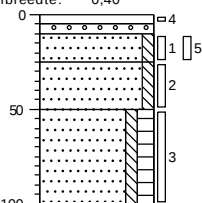
### Sleuf/gat: 12

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,80  
Sleufbreedte: 0,40



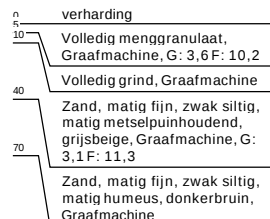
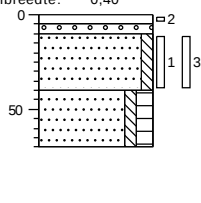
### Sleuf/gat: 13

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,80  
Sleufbreedte: 0,40



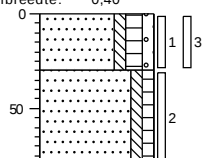
### Sleuf/gat: 14

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,80  
Sleufbreedte: 0,40



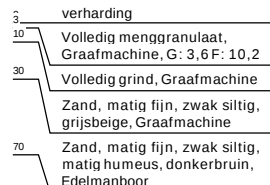
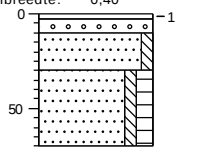
### Sleuf/gat: 15

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,60  
Sleufbreedte: 0,40



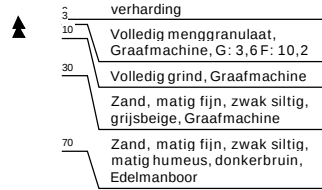
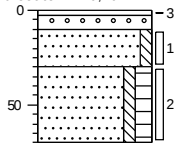
### Sleuf/gat: 16

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,80  
Sleufbreedte: 0,40



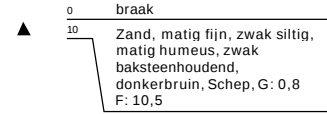
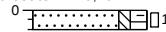
### Sleuf/gat: 17

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,80  
Sleufbreedte: 0,40



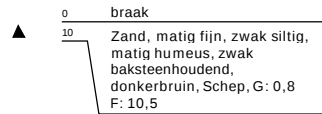
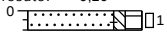
### Sleuf/gat: 101

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,80  
Sleufbreedte: 0,20



### Sleuf/gat: 102

Datum: 29-9-2021  
Boormeester: Ruben van de Bunt  
Sleuflengte: 0,80  
Sleufbreedte: 0,20



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

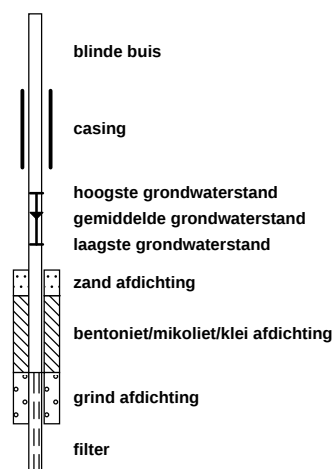
### zand

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

### veen

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

### peilbuis



### klei

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

### leem

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

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

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

### overig

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

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

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

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| <b>Projectcode:</b>   | 21065601A              |
| <b>Locatie:</b>       | Bielderweg 3 Barneveld |
| <b>Projectleider:</b> | Henk Mark              |

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

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

Robin Rigter



Ruben van de Bunt



## Bijlage | 3

### Analysecertificaten

### 3a | analysecertificaten verkennend bodemonderzoek

PJ Milieu BV  
T.a.v. Henk Mark  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analyscertificaat

Datum: 27-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021153953/1            |
| Uw project/verslagnummer | 21065601A               |
| Uw projectnaam           | Barneveld, Bielderweg 3 |
| Uw ordernummer           |                         |
| Monster(s) ontvangen     | 23-Sep-2021             |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tim van Vooren

Certificaatnummer/Versie 2021153953/1  
 Startdatum analyse 23-Sep-2021  
 Datum einde analyse 27-Sep-2021  
 Rapportagedatum 27-Sep-2021/15:27  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 76.0       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 4.1        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.5        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 7.7        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 18         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 18         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 41         |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 MM-3

Opgegeven monstermatrix Monster nr.  
 Grond (AS3000) 12293878

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tim van Vooren

Certificaatnummer/Versie 2021153953/1  
 Startdatum analyse 23-Sep-2021  
 Datum einde analyse 27-Sep-2021  
 Rapportagedatum 27-Sep-2021/15:27  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.056                |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.37                 |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM-3

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12293878

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021153953/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12293878    | MM-3                   |     |     |                      |                              |
| 0539031114  | 1                      | 150 | 200 | 22-Sep-2021          | 5                            |
| 0539031878  | 2                      | 150 | 200 | 22-Sep-2021          | 4                            |
| 0539031845  | 3                      | 150 | 200 | 22-Sep-2021          | 4                            |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021153953/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021153953/1**

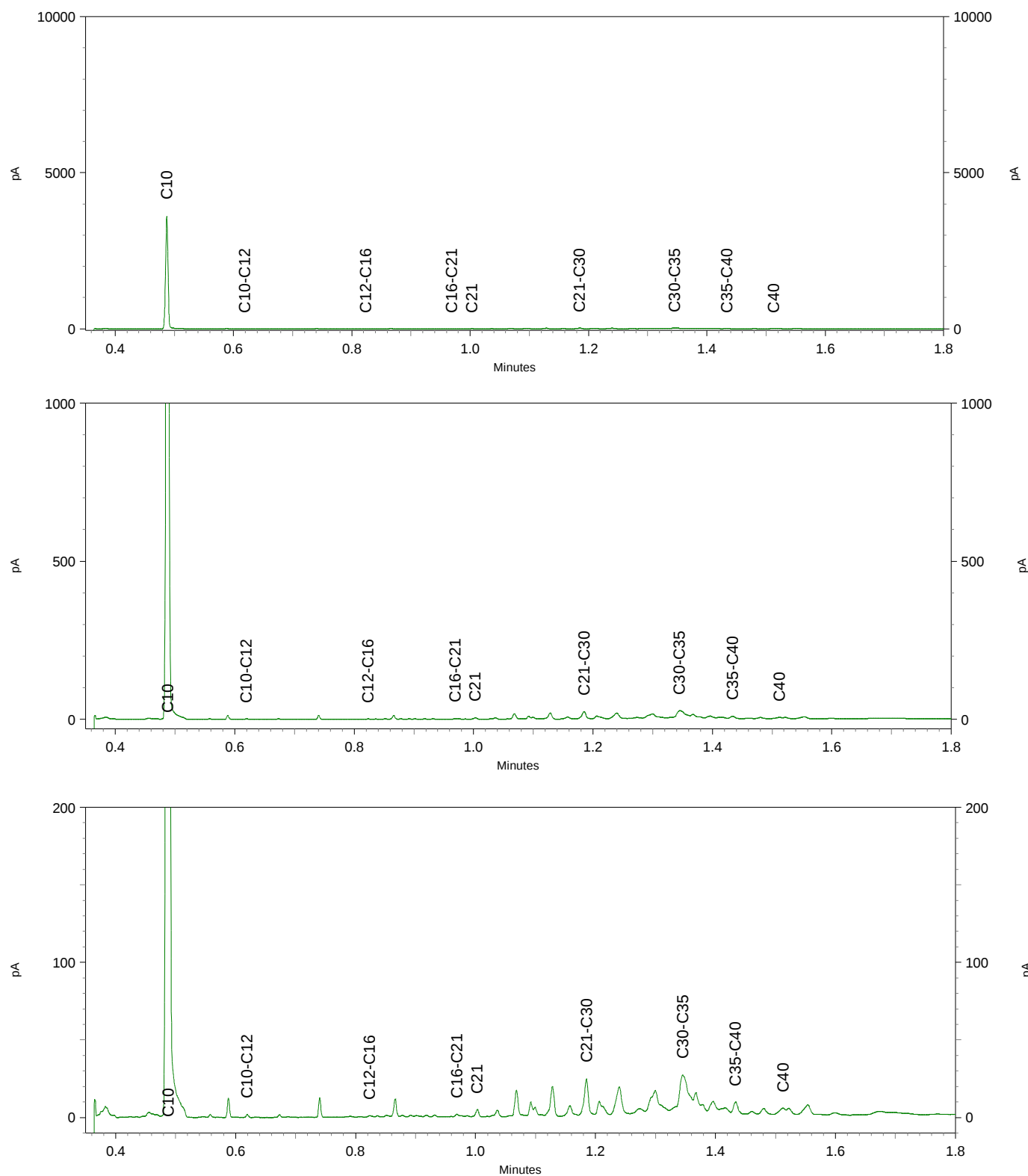
Pagina 1/1

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

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

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12293878  
 Certificate no.: 2021153953  
 Sample description.: MM-3  
 V



PJ Milieu BV  
T.a.v. Erik van Vulpen  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analyscertificaat

Datum: 07-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021159240/1            |
| Uw project/verslagnummer | 21065601A               |
| Uw projectnaam           | Barneveld, Bielderweg 3 |
| Uw ordernummer           |                         |
| Monster(s) ontvangen     | 01-Oct-2021             |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Ruben van de Bunt

Certificaatnummer/Versie 2021159240/1  
 Startdatum analyse 01-Oct-2021  
 Datum einde analyse 07-Oct-2021  
 Rapportagedatum 07-Oct-2021/16:45  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Verkleinen kaakbreker            |            |            |            | Uitgevoerd |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 85.8       | 92.2       | 89.1       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.5        | 1.2        | 1.3        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97         | 99         | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 2.5        | 2.1        | 2.6        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | 28         | 130        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | 6.9        | 6.5        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 12         | 15         | 42         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        | 77         | 70         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | 5.8        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM-1                   | Grond (AS3000)          | 12312591    |
| 2   | MM-2                   | Grond (AS3000)          | 12312592    |
| 3   | MM-4                   | Grond (AS3000)          | 12312593    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Ruben van de Bunt

Certificaatnummer/Versie 2021159240/1  
 Startdatum analyse 01-Oct-2021  
 Datum einde analyse 07-Oct-2021  
 Rapportagedatum 07-Oct-2021/16:45  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <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> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | 0.073                |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.051                | <0.050               | 0.17                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | 0.12                 |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | 0.13                 |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | 0.066                |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | 0.11                 |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | 0.089                |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | 0.089                |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.37                 | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.91                 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MM-1                   | Grond (AS3000)          | 12312591    |
| 2   | MM-2                   | Grond (AS3000)          | 12312592    |
| 3   | MM-4                   | Grond (AS3000)          | 12312593    |

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: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021159240/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12312591    | MM-1                   |     |     |                      |                              |
| 0539031548  | 4                      | 0   | 50  | 29-Sep-2021          | 1                            |
| 0539031114  | 5                      | 0   | 50  | 29-Sep-2021          | 1                            |
| 0539031524  | 6                      | 0   | 50  | 29-Sep-2021          | 1                            |
| 0539031550  | 7                      | 0   | 50  | 29-Sep-2021          | 1                            |
| 0539031231  | 11                     | 23  | 60  | 29-Sep-2021          | 2                            |
| 0539031547  | 17                     | 30  | 70  | 29-Sep-2021          | 2                            |
| 12312592    | MM-2                   |     |     |                      |                              |
| 0539031228  | 8                      | 0   | 50  | 29-Sep-2021          | 1                            |
| 0539031208  | 10                     | 15  | 40  | 29-Sep-2021          | 1                            |
| 12312593    | MM-4                   |     |     |                      |                              |
| 0539031236  | 12                     | 10  | 25  | 29-Sep-2021          | 3                            |
| 0539031225  | 13                     | 10  | 25  | 29-Sep-2021          | 1                            |
| 0539031233  | 14                     | 10  | 40  | 29-Sep-2021          | 1                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021159240/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021159240/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Malen kaakbreker (1kg)                                 | W0101   | Voorbehandeling | NEN-EN 16179                    |
| UitScan Cryo                                           | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

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

PJ Milieu BV  
T.a.v. Erik van Vulpen  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analysecertificaat

Datum: 05-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021158034/1            |
| Uw project/verslagnummer | 21065601A               |
| Uw projectnaam           | Barneveld, Bielderweg 3 |
| Uw ordernummer           |                         |
| Monster(s) ontvangen     | 30-Sep-2021             |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Gerben van Dasselaar

Certificaatnummer/Versie 2021158034/1  
 Startdatum analyse 30-Sep-2021  
 Datum einde analyse 05-Oct-2021  
 Rapportagedatum 05-Oct-2021/15:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 54                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | <10                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 1-1-1

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 12308095

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: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Gerben van Dasselaar

Certificaatnummer/Versie 2021158034/1  
 Startdatum analyse 30-Sep-2021  
 Datum einde analyse 05-Oct-2021  
 Rapportagedatum 05-Oct-2021/15:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 1-1-1

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

12308095

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021158034/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. |        | Uw monsteromschrijving |     |                      |                              |  |
|-------------|--------|------------------------|-----|----------------------|------------------------------|--|
| Barcode     | Boornr | Van                    | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |  |
| 12308095    | 1-1-1  |                        |     |                      |                              |  |
| 0692122065  | 1      | 200                    | 300 | 29-Sep-2021          | 1                            |  |
| 0801000627  | 1      | 200                    | 300 | 29-Sep-2021          | 2                            |  |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021158034/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021158034/1**

Pagina 1/1

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

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

3b | analysecertificaten verkennend asbest in grondonderzoek

**Opdracht**

|                      |                             |                  |                     |
|----------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV                | Rapportnummer    | V211000169 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. E. van Vulpen          | Datum opdracht   | 01-10-2021          |
| Adres                | Nijverheidsstraatsstraat 21 | Datum ontvangst  | 29-09-2021          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk             | Datum rapportage | 07-10-2021          |
| Projectcode          | 21065601A                   | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Barneveld, Bielderweg 3     |                  |                     |

|                   |                                                                     |                   |            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam              | MM-C                                                                | Datum monstername | 29-09-2021 |
| Monstersoort      | Puin                                                                | Datum analyse     | 06-10-2021 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                       | Barcode           |            |
| Analyse methode   | Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | 12-1     | 0            | 5           | AM14363223 |
| 2      | 12-1     | 0            | 5           | AM14363219 |
| 3      | 13-4     | 0            | 5           | AM14363223 |
| 4      | 13-4     | 0            | 5           | AM14363219 |
| 5      | 14-2     | 0            | 5           | AM14363223 |
| 6      | 14-2     | 0            | 5           | AM14363219 |
| 7      | 16-1     | 0            | 3           | AM14363223 |
| 8      | 16-1     | 0            | 3           | AM14363219 |
| 9      | 17-3     | 0            | 3           | AM14363223 |
| 10     | 17-3     | 0            | 3           | AM14363219 |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 94,0         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 36,6         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 34,4         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 0,8        | 0,8     | 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 | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 0,8        | 0,8     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 0,8        | 0,8     | 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           | n.a.    | -                            | -       | 0,8        | 0,8     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 0,8        | 0,8     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

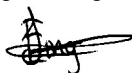
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen 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.

Eurofins ACMAA Testing

Telefoon 074 – 2455041

Website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl)

BTWnr. NL854132120B01

't Haarboer 6

Fax 074 – 2508245

IBAN NL71RABO0185200877

BIC RABONL2U

7561 BL Deurningen

E-mail [laboratorium@acmaa.nl](mailto:laboratorium@acmaa.nl)

KvK 60951540

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

**Opdracht**

|                      |                           |                  |                     |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV              | Rapportnummer    | V211000169 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. E. van Vulpen        | Datum opdracht   | 01-10-2021          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 29-09-2021          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 07-10-2021          |
| Projectcode          | 21065601A                 | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Barneveld, Bielderweg 3   |                  |                     |

| 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                  | 7413                 | 5439                | 1818                | 1862                | 3718                  | 14130               | 34380             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 50                  | 20                  | 5                     |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.  
HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                           |                  |                     |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV              | Rapportnummer    | V211000173 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. E. van Vulpen        | Datum opdracht   | 01-10-2021          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 29-09-2021          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 07-10-2021          |
| Projectcode          | 21065601A                 | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Barneveld, Bielerweg 3    |                  |                     |

|                   |                                                                                |                   |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam              | MM-A                                                                           | Datum monstername | 29-09-2021 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse     | 07-10-2021 |
| 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      | 4-2      | 0            | 50          | AM14370620 |
| 2      | 5-2      | 0            | 50          | AM14370620 |
| 3      | 6-2      | 0            | 50          | AM14370620 |
| 4      | 7-2      | 0            | 50          | AM14370620 |

**Resultaten**

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 86,7         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 16,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 14,1         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,2        | 1,2     | 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 | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,2        | 1,2     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,2        | 1,2     | 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           | n.a.    | -                            | -       | 1,2        | 1,2     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,2        | 1,2     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

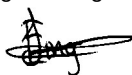
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen 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    | V211000173 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. E. van Vulpen        | Datum opdracht   | 01-10-2021          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 29-09-2021          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 07-10-2021          |
| Projectcode          | 21065601A                 | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Barneveld, Bielderweg 3   |                  |                     |

| 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                  | 16                   | 72                  | 100                 | 301                 | 893                   | 12686               | 14068             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.  
HG = Hechtgebonden.



## Opdracht

|                      |                         |                  |                     |
|----------------------|-------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV            | Rapportnummer    | V211000174 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. E. van Vulpen      | Datum opdracht   | 01-10-2021          |
| Adres                | Nijverheidsstraal 21    | Datum ontvangst  | 29-09-2021          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk         | Datum rapportage | 07-10-2021          |
| Projectcode          | 21065601A               | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Barneveld, Bielderweg 3 |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM-B                                                                           | Datum monsternamen | 29-09-2021 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 05-10-2021 |
| 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      | 10-3     | 15           | 40          | AM14370622 |
| 2      | 8-2      | 0            | 50          | AM14370622 |
| 3      | 9-1      | 0            | 50          | AM14370622 |

## Resultaten

| Resultaten                |              |         |                              |         |            |         |          |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 87,2         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 14,7         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,8         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | 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 | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | 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           | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

| 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               | 346               | 638              | 297              | 618              | 1163               | 9721             | 12783          |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  |                  |                |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

## Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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    | V211000175 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. E. van Vulpen        | Datum opdracht   | 01-10-2021          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 29-09-2021          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 07-10-2021          |
| Projectcode          | 21065601A                 | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Barneveld, Bielderweg 3   |                  |                     |

|                   |                                                                                |                   |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam              | MM-D                                                                           | Datum monstername | 29-09-2021 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse     | 05-10-2021 |
| 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      | 12-2     | 10           | 25          | AM14363220 |
| 2      | 13-5     | 10           | 25          | AM14363220 |
| 3      | 14-3     | 10           | 40          | AM14363220 |
| 4      | 15-3     | 0            | 30          | AM14363220 |

**Resultaten**

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 92,2         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 17,8         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 16,4         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | 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 | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | 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           | n.a.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

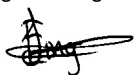
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen 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    | V211000175 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. E. van Vulpen        | Datum opdracht   | 01-10-2021          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 29-09-2021          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 07-10-2021          |
| Projectcode          | 21065601A                 | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Barneveld, Bielderweg 3   |                  |                     |

| 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                  | 814                  | 997                 | 547                 | 724                 | 1470                  | 11847               | 16399             |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     |                     |                   |

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

|                      |                         |                  |                     |
|----------------------|-------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | PJ Milieu BV            | Rapportnummer    | V211000176 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. E. van Vulpen      | Datum opdracht   | 01-10-2021          |
| Adres                | Nijverheidsstraat 21    | Datum ontvangst  | 29-09-2021          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk         | Datum rapportage | 07-10-2021          |
| Projectcode          | 21065601A               | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Barneveld, Bielderweg 3 |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM-SP                                                                          | Datum monsternamen | 29-09-2021 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 05-10-2021 |
| 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      | 101-1    | 0            | 10          | AM14370621 |
| 2      | 102-1    | 0            | 10          | AM14370621 |

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 84,7         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 16,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 13,7         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,3        | 1,3     | 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 | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,3        | 1,3     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,3        | 1,3     | 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           | n.a.    | -                            | -       | 1,3        | 1,3     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,3        | 1,3     | mg/ka ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

| 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               | 115               | 219              | 136              | 334              | 977                | 11902            | 13683          |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  |                  |                |

NHG = Niet hechtgebonden.

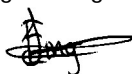
HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen 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    | V211000177 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. E. van Vulpen        | Datum opdracht   | 01-10-2021          |
| Adres                | Nijverheidsheidsstraat 21 | Datum ontvangst  | 29-09-2021          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk           | Datum rapportage | 07-10-2021          |
| Projectcode          | 21065601A                 | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Barneveld, Bielderweg 3   |                  |                     |

|                   |                                                                                          |                    |            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | VM-MV                                                                                    | Datum monsternamen | 29-09-2021 |
| Monstersoort      | Materiaal                                                                                | Datum analyse      | 05-10-2021 |
| 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      | Mv-1     | 0            | 1           | AM14184274 |

**Resultaten**

| soort                 | soort       | % asbest  | % asbest | % asbest | aantal  | massa   | materiaal | massa     | massa asbest | materiaal  |
|-----------------------|-------------|-----------|----------|----------|---------|---------|-----------|-----------|--------------|------------|
| materiaal             | asbest      | gemiddeld | ondergr. | bovengr. | stukjes | stukjes | hecht-    | asbest    | ondergrens   | bovengrens |
|                       |             |           |          |          |         | (g)     | gebonden  | mat. (mg) | (mg)         | (mg)       |
| Golfplaat             | chrysotiel  | 12,5      | 10       | 15       | 1       | 5,58    | ja        | 698       | 558          | 837        |
|                       | crocidoliet | 3,5       | 2        | 5        |         | 5,58    | ja        | 195       | 112          | 279        |
| Golfplaat             | chrysotiel  | 12,5      | 10       | 15       | 1       | 22,99   | ja        | 2874      | 2299         | 3449       |
| Totaal Asbest         |             |           |          |          |         |         |           | 3767      | 2969         | 4565       |
| Totaal Serpentiin     |             |           |          |          |         |         |           | 3572      | 2857         | 4286       |
| Totaal Amfibool       |             |           |          |          |         |         |           | 195       | 112          | 279        |
| Totaal Gewogen asbest |             |           |          |          |         |         |           | 5522      | 3977         | 7076       |

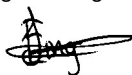
n.a. = niet aantoonbaar

**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    | V211000644 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. H. Mark            | Datum opdracht   | 07-10-2021          |
| Adres                | Nijverheidsstraad 21    | Datum ontvangst  | 29-09-2021          |
| Postcode en plaats   | 3861 RJ Nijkerk         | Datum rapportage | 13-10-2021          |
| Projectcode          | 21065601A               | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Barneveld, Bielderweg 3 |                  |                     |

|                   |                                                                                 |                    |            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM-SP                                                                           | Datum monsternamen | 29-09-2021 |
| Monstersoort      | Grond                                                                           | Datum analyse      | 12-10-2021 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                   |                    |            |
| Analyse methode   | Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | 101-1    | 0            | 10          | AM14370621 |
| 2      | 102-1    | 0            | 10          | AM14370621 |

**Resultaten**

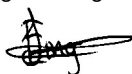
Labcode zeeffractie monster: V211000176  
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 11902 g  
 Massa totale monster: 13,683 kg  
 Inweeg materiaal: 2,51 g  
 Vergroting: 2100  
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm  
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm<sup>2</sup>  
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm<sup>2</sup>  
 Aantal getelde beeldvelden: 100

|                           | Aantal gemeten vezels | Gehalte aan vezels mg/kg ds | Ondergrens mg/kg ds | Bovengrens mg/kg ds |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Totaal gemeten serpentijn | 0                     | <0,1                        | <0,1                | <0,1                |
| Totaal gemeten amfibool   | 0                     | <0,1                        | <0,1                | <0,1                |
| Totaal asbest             | 0                     | <0,1                        | <0,1                | <0,2                |
| Totaal gewogen asbest     |                       | <1,1                        | <0,1                | <1,1                |

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)

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.



## Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

#### 4a | toetsing analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021153953  
 Uw projectnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Datum monstername 22-09-2021

| Parameter                                              | Eenheid    | MM-3       | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I      |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----|-------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |     |       |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 76,0       | 76,0   |     |       |       |        |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,1        | 4,1    |     |       |       |        |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |     |       |       |        |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,5        | 3,5    |     |       |       |        |        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 45,68  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2152 | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,342  | -   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,442  | -   | 5,0   | 40,0  | 115,0  | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0482 | -   | 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   | 7,7        | 19,96  | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,33  | -   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 29,41  | -   | 20,0  | 140,0 | 430,0  | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 5,122  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,537  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,537  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 18         | 43,9   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 18         | 43,9   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 10,24  |     |       |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 41         | 100,0  | -   | 35,0  | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl,  |        |     |       |       |        |        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |     |       |       |        |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |        |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |        |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |        |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |        |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |        |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |        |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |        |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0119 | -   | 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   | 0,056      | 0,056  |     |       |       |        |        |
| 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   | 0,37       | 0,371  | -   | 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: 3,5 % van droge stof en organische stof: 4,1 % 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 2021153953  
 Uw projectnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Datum monsternamen 22-09-2021

| Parameter                                              | Eenheid    | MM-3       | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----|-------|-------|----------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 76,0       | 76,0   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,1        | 4,1    |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,5        | 3,5    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 45,68  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2152 | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6,342  | -   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 6,442  | -   | 40,0  | 54,0  | 190,0    | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0482 | -   | 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   | 7,7        | 19,96  | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10,33  | -   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 29,41  | -   | 140,0 | 200,0 | 720,0    | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 5,122  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,537  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,537  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 18         | 43,9   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 18         | 43,9   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 10,24  |     |       |       |          |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 41         | 100,0  | -   | 190,0 | 190,0 | 500,0    | 5000,0 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl,  |        |     |       |       |          |        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |     |       |       |          |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |          |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |          |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |          |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |          |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |          |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |          |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |     |       |       |          |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0119 | -   | 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   | 0,056      | 0,056  |     |       |       |          |        |
| 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   | 0,37       | 0,371  | -   | 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: 3,5 % van droge stof en organische stof: 4,1 % 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 2021159240  
 Uw projectnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Datum monstername 29-09-2021

| Parameter                                              | Eenheid    | MM-1       | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----|-------|-------|----------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,8       | 85,8   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 51,06  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2338 | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,0    | -   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,0    | -   | 40,0  | 54,0  | 190,0    | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0496 | -   | 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       | 7,84   | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 12         | 18,55  | -   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 32,0   | -   | 140,0 | 200,0 | 720,0    | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,4    |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14,0   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14,0   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 30,8   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14,0   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,8   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 98,0   | -   | 190,0 | 190,0 | 500,0    | 5000,0 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |     |       |       |          |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |          |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |          |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |          |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |          |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |          |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |          |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |          |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0196 | -   | 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   | 0,051      | 0,051  |     |       |       |          |        |
| 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   | 0,37       | 0,366  | -   | 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: 2,5 % van droge stof en organische stof: 2,5 % 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                                                   | 2021159240              |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnummer                                                    | 21065601A               |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnaam                                                      | Barneveld, Bielderweg 3 |            |        |     |       |       |          |        |
| Datum monstername                                                   | 29-09-2021              |            |        |     |       |       |          |        |
| Parameter                                                           | Eenheid                 | MM-2       | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                              |                         |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen                                                      |                         | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                                        |                         |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                                          | % (m/m)                 | 92,2       | 92,2   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                                     | % (m/m) ds              | 1,2        | 1,2    |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                                           | % (m/m) ds              | 99         |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                                        | % (m/m) ds              | 2,1        | 2,1    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                                      |                         |            |        |     |       |       |          |        |
| Barium (Ba)                                                         | mg/kg ds                | 28         | 107,2  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                                        | mg/kg ds                | <0,20      | 0,2406 | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                                         | mg/kg ds                | <3,0       | 7,303  | -   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                                          | mg/kg ds                | 6,9        | 14,23  | -   | 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       | 8,099  | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                                           | mg/kg ds                | 15         | 23,57  | -   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                                           | mg/kg ds                | 77         | 181,8  | +   | 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: 2,1 % van droge stof en organische stof: 1,2 % 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                                                   | 2021159240              |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnummer                                                    | 21065601A               |            |        |     |       |       |          |        |
| Uw projectnaam                                                      | Barneveld, Bielderweg 3 |            |        |     |       |       |          |        |
| Datum monstername                                                   | 29-09-2021              |            |        |     |       |       |          |        |
| Parameter                                                           | Eenheid                 | MM-4       | GSSD   | +/- | AW    | Wonen | Industr. | IW     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                              |                         |            |        |     |       |       |          |        |
| Cryogeen malen                                                      |                         | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| Verkleinen kaakbreker                                               |                         | Uitgevoerd |        |     |       |       |          |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                                        |                         |            |        |     |       |       |          |        |
| Droge stof                                                          | % (m/m)                 | 89,1       | 89,1   |     |       |       |          |        |
| Organische stof                                                     | % (m/m) ds              | 1,3        | 1,3    |     |       |       |          |        |
| Gloeirest                                                           | % (m/m) ds              | 98         |        |     |       |       |          |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                                        | % (m/m) ds              | 2,6        | 2,6    |     |       |       |          |        |
| <b>Metalen</b>                                                      |                         |            |        |     |       |       |          |        |
| Barium (Ba)                                                         | mg/kg ds                | 130        | 468,6  |     |       |       |          | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                                        | mg/kg ds                | <0,20      | 0,2388 | -   | 0,6   | 1,2   | 4,3      | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                                         | mg/kg ds                | <3,0       | 6,928  | -   | 15,0  | 35,0  | 190,0    | 190,0  |
| Koper (Cu)                                                          | mg/kg ds                | 6,5        | 13,18  | -   | 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       | 7,778  | -   | 35,0  |       | 100,0    | 100,0  |
| Lood (Pb)                                                           | mg/kg ds                | 42         | 65,38  | +   | 50,0  | 210,0 | 530,0    | 530,0  |
| Zink (Zn)                                                           | mg/kg ds                | 70         | 161,2  | +   | 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                | <11        | 38,5   |     |       |       |          |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                             | mg/kg ds                | 5,8        | 29,0   |     |       |       |          |        |
| 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                | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fenanthreen                                                         | mg/kg ds                | 0,073      | 0,073  |     |       |       |          |        |
| Anthraceen                                                          | mg/kg ds                | <0,050     | 0,035  |     |       |       |          |        |
| Fluorantheen                                                        | mg/kg ds                | 0,17       | 0,17   |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)anthraceen                                                  | mg/kg ds                | 0,12       | 0,12   |     |       |       |          |        |
| Chryseen                                                            | mg/kg ds                | 0,13       | 0,13   |     |       |       |          |        |
| Benzo(k)fluorantheen                                                | mg/kg ds                | 0,066      | 0,066  |     |       |       |          |        |
| Benzo(a)pyreen                                                      | mg/kg ds                | 0,11       | 0,11   |     |       |       |          |        |
| Benzo(ghi)peryleen                                                  | mg/kg ds                | 0,089      | 0,089  |     |       |       |          |        |
| Indeno(123-cd)pyreen                                                | mg/kg ds                | 0,089      | 0,089  |     |       |       |          |        |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                                          | mg/kg ds                | 0,91       | 0,917  | -   | 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: 2,6 % van droge stof en organische stof: 1,3 % 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 2021158034  
 Uw projectnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Datum monstername 29-09-2021

| Parameter                                            | Eenheid | 1-1-1  | GSSD  | +/- | RG   | S    | T     | I      |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----|------|------|-------|--------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |     |      |      |       |        |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 54     | 54,0  | +   | 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    | <2,0   | 1,4   | -   | 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    | <2,0   | 1,4   | -   | 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    | <10    | 7,0   | -   | 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    | <15    | 10,5  |     |      |      |       |        |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7,0   |     |      |      |       |        |
| 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/>

4b | toetsing analyseresultaten verkennend asbest in grondonderzoek

Projectcode: 21065601A  
 Locatie: Barneveld, Bielderweg 3



#### Berekening gehalte maaiveld

|                                               |             |
|-----------------------------------------------|-------------|
| Maaiveld                                      | puinpaden   |
| Oppervlakte (m²)                              | 300         |
| Traject onderzochte laag (meter)              | 0,00 - 0,02 |
| Code asbest in grond monster                  | MM-D        |
| Massa gedroogde analysemonster grond in kg    | 16,40       |
| Massa veldvochtige analysemonster grond in kg | 17,80       |
| Gewichts% fijne fractie (<20 mm)              | 78,47       |
| Gewichts% grove fractie (>20 mm)              | 21,53       |
| Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³       | 1,85        |
| Volumieke massa grove fractie in kg/dm³       | 1,85        |
| Volumieke massa totale fractie in kg/dm³      | 1,85        |
| Schatting inspectie-efficiëntie in %          | 70 - 90     |

#### Toetsingsresultaat visuele inspectie

|             |                |           |                               |       |
|-------------|----------------|-----------|-------------------------------|-------|
| Asbestsoort | Maaiveld       | puinpaden | Code materiaalverzamelmonster | VM-MV |
| 1           | Gewicht (gram) | 5,58      | Aantal                        | 1     |
| 2           | Gewicht (gram) | 22,99     | Aantal                        | 1     |
|             | Gewicht (gram) |           | Aantal                        |       |
|             | Gewicht (gram) |           | Aantal                        |       |
|             | Gewicht (gram) |           | Aantal                        |       |

|                                  |               | Percentage asbest (%) |         |             |             |           |            |
|----------------------------------|---------------|-----------------------|---------|-------------|-------------|-----------|------------|
| Asbestsoort                      | Hechtgebonden | chrysotiel            | amosiet | crocidoliet | anthophylit | tremoliet | actinoliet |
| 1                                | goed          | 10 - 15               | 0       | 2 - 5       | 0           | 0         | 0          |
| 2                                | 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          |
| Asbestconcentratie in mg/kg d.s. |               | 0,4                   | 0,0     | 0,0         | 0,0         | 0,0       | 0,0        |

| Resultaat inspectie/voorbehandeling |  |                                              |          |            |        |                                             |
|-------------------------------------|--|----------------------------------------------|----------|------------|--------|---------------------------------------------|
| Maaiveld                            |  | asbestconcentratie (mg/kg d.s.)              |          |            |        | 95% betrouwbaarheidsinterval                |
| puinpaden                           |  | chrysotiel                                   | amfibool | niet-hecht | totaal | ondergrens bovengrens                       |
| Niet gewogen grove fractie          |  | 0,4                                          | 0,0      | 0,0        | 0,5    | 0,4 0,5                                     |
|                                     |  | 0,0                                          | 0,0      | 0,0        | 0,0    | 0,0 1,1                                     |
|                                     |  |                                              |          | 0,0        | 0,0    |                                             |
|                                     |  | 0,0                                          | 0,0      | 0,0        | 0,0    | 0,0 0,9                                     |
|                                     |  | 0,0                                          | 0,0      | 0,0        | 0,0    |                                             |
| Totaal resultaat                    |  |                                              |          |            |        |                                             |
| Maaiveld                            |  | Niet gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.) |          |            |        | toetsing interventiewaarde                  |
|                                     |  | chrysotiel                                   | amfibool | niet-hecht | totaal | omrekening concentratie* resultaat toetsing |
| puinpaden                           |  | 0,4                                          | 0,0      | 0,0        | 0,5    | 0,7 <G                                      |

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

| Berekend gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s. Maaiveld puinpaden |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 0,68                                                             | <G |

<G = kleiner dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek  
 >G = groter dan grenswaarde voor nader asbest in grondonderzoek  
 <I = kleiner dan interventiewaarde  
 >I = groter dan interventiewaarde

## Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2021159240  
 Uw projectnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Datum monstername 29-09-2021

| Parameter                                              | Eenheid    | MM-1       | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I      |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----|-------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |     |       |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,8       | 85,8   |     |       |       |        |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |     |       |       |        |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |     |       |       |        |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |     |       |       |        |        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 51,06  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2338 | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,0    | -   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,0    | -   | 5,0   | 40,0  | 115,0  | 190,0  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0496 | -   | 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       | 7,84   | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 12         | 18,55  | -   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 32,0   | -   | 20,0  | 140,0 | 430,0  | 720,0  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,4    |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14,0   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14,0   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 30,8   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14,0   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,8   |     |       |       |        |        |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 98,0   | -   | 35,0  | 190,0 | 2600,0 | 5000,0 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |     |       |       |        |        |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |        |        |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |        |        |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |        |        |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |        |        |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |        |        |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |        |        |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |     |       |       |        |        |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0196 | -   | 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   | 0,051      | 0,051  |     |       |       |        |        |
| 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   | 0,37       | 0,366  | -   | 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: 2,5 % van droge stof en organische stof: 2,5 % 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 2021159240  
Uw projectnummer 21065601A  
Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
Datum monstername 29-09-2021

| Parameter                                              | Eenheid    | MM-2       | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I      |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----|-------|-------|--------|--------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Cryogeen malen                                         |            | Uitgevoerd |        |     |       |       |        |        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 92,2       | 92,2   |     |       |       |        |        |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,2        | 1,2    |     |       |       |        |        |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |     |       |       |        |        |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,1        | 2,1    |     |       |       |        |        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |     |       |       |        |        |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 28         | 107,2  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2406 | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,303  | -   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,9        | 14,23  | -   | 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       | 8,099  | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 15         | 23,57  | -   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 77         | 181,8  | +   | 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: 2,1 % van droge stof en organische stof: 1,2 % 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 2021159240  
 Uw projectnummer 21065601A  
 Uw projectnaam Barneveld, Bielderweg 3  
 Datum monstername 29-09-2021

| Parameter                                              | Eenheid    | MM-4    | GSSD   | +/- | RG    | AW    | T      | I          |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|--------|-----|-------|-------|--------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |     |       |       |        |            |
| Cryogeen malen                                         |            |         |        |     |       |       |        | Uitgevoerd |
| Verkleinen kaakbreker                                  |            |         |        |     |       |       |        | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |     |       |       |        |            |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 89,1    | 89,1   |     |       |       |        |            |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,3     | 1,3    |     |       |       |        |            |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98      |        |     |       |       |        |            |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,6     | 2,6    |     |       |       |        |            |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |        |     |       |       |        |            |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 130     | 468,6  |     | 20,0  | 190,0 | 555,0  | 920,0      |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0,2388 | -   | 0,2   | 0,6   | 6,8    | 13,0       |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 6,928  | -   | 3,0   | 15,0  | 103,0  | 190,0      |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,5     | 13,18  | -   | 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    | 7,778  | -   | 4,0   | 35,0  | 67,5   | 100,0      |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 42      | 65,38  | +   | 10,0  | 50,0  | 290,0  | 530,0      |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 70      | 161,2  | +   | 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   | <11     | 38,5   |     |       |       |        |            |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,8     | 29,0   |     |       |       |        |            |
| 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   | <0,050  | 0,035  |     |       |       |        |            |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,073   | 0,073  |     |       |       |        |            |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0,035  |     |       |       |        |            |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,17    | 0,17   |     |       |       |        |            |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,12    | 0,12   |     |       |       |        |            |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,13    | 0,13   |     |       |       |        |            |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,066   | 0,066  |     |       |       |        |            |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,11    | 0,11   |     |       |       |        |            |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,089   | 0,089  |     |       |       |        |            |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,089   | 0,089  |     |       |       |        |            |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,91    | 0,917  | -   | 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: 2,6 % van droge stof en organische stof: 1,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

## 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 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

##### *Verkendend 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 verkendend 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.

##### *Verkendend 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.

##### *Verkendend 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.

##### *Verkendend waterbodemonderzoek*

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

##### *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.

##### *Asfaltonderzoek*

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

## 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).

### Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater  
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodembodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'<sup>18</sup>. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel  
hiervoor wordt de msPAF-toets<sup>19</sup> gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem  
de waterbodembodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'<sup>20</sup>

<sup>18</sup> De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

<sup>19</sup> 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

<sup>20</sup> De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

### 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 milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren 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.

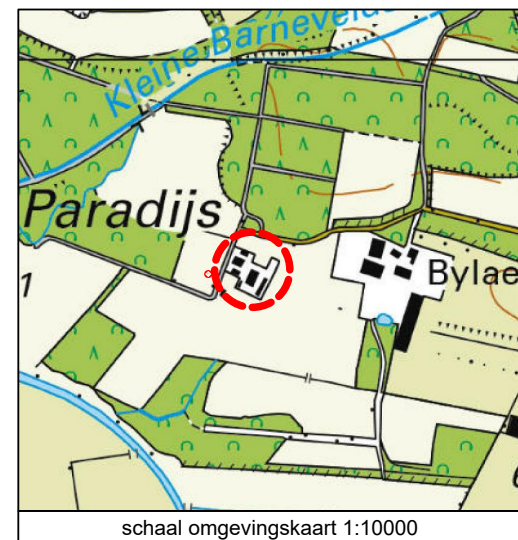
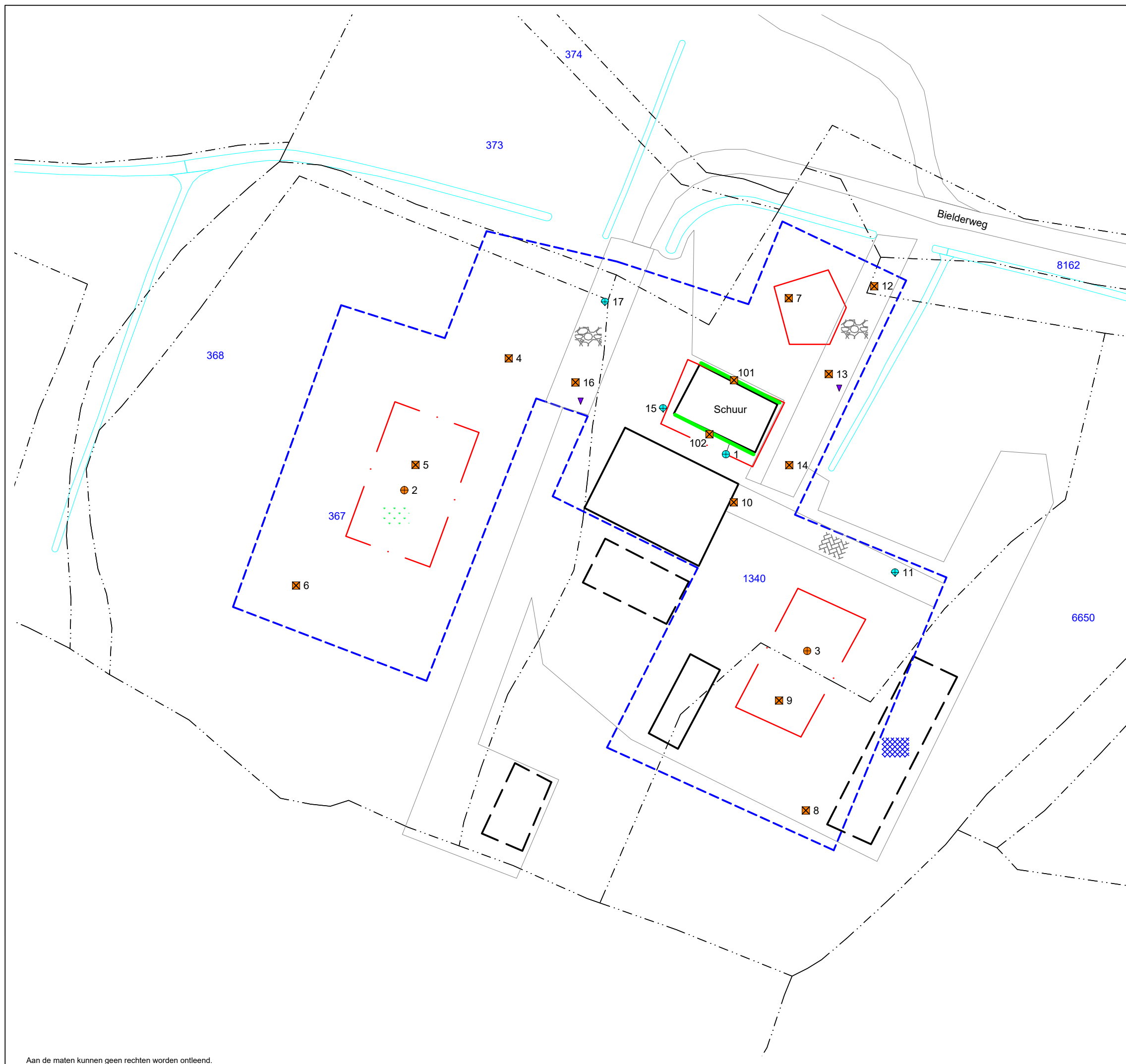
PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

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

### Tekening



- LEGENDA
- Boring
  - Gat
  - Gat gecombineerd met boring
  - Peilbuis
  - 25 Huisnummer
  - 1234 Perceelsnummer
  - Onderzoekslocatie
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Voormalige bebouwing
  - Bouwlocatie
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - Topografie
  - Begrenzing water
  - Spoelzone zonder asbest
  - Asbestverdacht materiaal op maaiveld
  - Golfplaat
  - Gras
  - Klinkers
  - Puinpad

|                                                      |                  |                            |                  |                       |  |
|------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|--|
| Projectnaam:<br>Bielderweg 3, Barneveld              |                  |                            |                  |                       |  |
| Type:<br>Verkennd bodem- en asbest in grondonderzoek |                  |                            |                  |                       |  |
| Omschrijving:<br>Situatietekening                    |                  |                            |                  |                       |  |
| Projectnr:<br>21065601A                              |                  | Bestandsnaam:<br>21065601A |                  |                       |  |
| Formaat:<br>A3                                       | Getekend:<br>HvH | Datum:<br>21-10-2021       | Tekeningnr:<br>1 | Versie:<br>Definitief |  |
| Schaal:<br>1:500                                     |                  | 0m 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                            |                  |                            |                  |                       |  |



LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER