



**PARTIJKEURING GROND**

**Pannekoekenhuis 'De Waterspiegel'**

**Eiland van Maurik 7**

**Maurik**

kenmerk PJ Milieu BV: 1794101G

# LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEM  
ONDERZOEK



BODEM  
SANERING



GEOHYDROLOGISCH  
ADVIES

## PARTIJKEURING GROND

### Pannekoekenhuis 'De Waterspiegel'

Eiland van Maurik 7

Maurik

kenmerk PJ Milieu BV: 1794101G



*opdrachtgever:* Van de Bijl & Heierman B.V. te Opheusden

*datum rapport:* 5 januari 2018

*kenmerk:* 1794101G

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* PJ Milieu BV

*projectleider en*

*rapporteur:* R. van den Brink | [brink@pjmilieu.nl](mailto:brink@pjmilieu.nl)

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

1.0.



# INHOUDSOPGAVE

|     |                                            |   |
|-----|--------------------------------------------|---|
| 1   | INLEIDING .....                            | 4 |
| 2   | ACHTERGRONDINFORMATIE .....                | 5 |
| 2.1 | Vooronderzoek .....                        | 5 |
| 2.2 | Proefboringen .....                        | 5 |
| 2.3 | Partijdefiniëring.....                     | 5 |
| 3   | VELDONDERZOEK .....                        | 6 |
| 3.1 | Uitvoering .....                           | 6 |
| 3.2 | Resultaten .....                           | 6 |
| 4   | LABORATORIUMONDERZOEK .....                | 7 |
| 4.1 | Uitvoering .....                           | 7 |
| 4.2 | Toetsingskader.....                        | 7 |
| 4.3 | Analyseresultaten en toetsing .....        | 7 |
| 5   | CONCLUSIES EN TOEPASSINGSVOORWAARDEN ..... | 8 |
| 5.1 | Conclusies .....                           | 8 |
| 5.2 | Toepassingsvoorwaarden.....                | 9 |

## BIJLAGEN

- 1 | Monsternemingsplan en –formulier, (veld)tekening en foto's
- 2 | Analysecertificaat
- 3 | Toetsingskader
- 4 | Toetsingstabel

# 1 INLEIDING

In opdracht van Van de Bijl & Heierman B.V. te Opheusden is door PJ Milieu BV in december 2017 een keuring uitgevoerd van een partij grond. De partij bevindt zich nabij het pannekoekenhuis 'De Waterspiegel' aan het Eiland van Maurik 7 te Maurik.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van deze keuring is het voornemen de partij te ontgraven en af te voeren om deze vervolgens elders weer toe te passen.

## *Doelstelling*

Het doel van de keuring is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij en het indelen in een kwaliteitsklasse. Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie' en 'Niet toepasbaar'.

## *Indeling rapport*

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

## *Normering en verantwoording*

De keuring vindt plaats binnen het kader van het Besluit<sup>1</sup> en de Regeling bodemkwaliteit<sup>2</sup>. In de Regeling zijn normwaarden opgenomen waaraan analyseresultaten dienen te worden getoetst.

De bemonstering is uitgevoerd conform het protocol **1001**<sup>3</sup>. Daarnaast zijn de protocollen van toepassing voor het uitvoeren van handboringen, het nemen, verpakken en conserveren van grondmonsters, het maken van boorbeschrijvingen, het inmeten van boorpunten en waterpassen.

PJ Milieu BV is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu als onafhankelijk monsternemer in het kader van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Deze aanwijzing is gebaseerd op de resultaten van een beoordeling op basis van het procescertificaat **BRL SIKB 1000**<sup>4</sup>.

Het procescertificaat van PJ Milieu BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

Voor de voorbereiding van monsters en laboratoriumonderzoek, wordt door het laboratorium het accreditatieprogramma APO4 gehanteerd.

PJ Milieu BV heeft geen financieel of zakelijk belang bij de kwaliteit van de te keuren partij.

---

<sup>1</sup> Besluit van 22 november 2007

<sup>2</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

<sup>3</sup> Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie

<sup>4</sup> Monsterneming voor partijkeuringen

## 2 ACHTERGRONDINFORMATIE

### 2.1 Vooronderzoek

In het kader van de uitvoering van een beperkt vooronderzoek is informatie ingewonnen bij de opdrachtgever. Verder is informatie van de bodemkwaliteitskaart Neerijnen geïnterpreteerd en zijn de keuringslocatie en de omgeving visueel geïnspecteerd.

Voorgaand bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de (keurings)locatie is niet bekend. Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in 'buitendijks gebied' waarvoor geldt dat zowel de boven- als de ondergrond vallen binnen de kwaliteitsklasse Altijd Toepasbaar.

Ten tijde van uitvoering van de keuring is de keuringslocatie braakliggend (voorheen betrof het een verhoogde groenstrook). De keuringslocatie ligt binnen betonnen randen en de asfaltweg, welke glooiend door het landschap zijn aangelegd. Potentieel (historische) bodembedreigende activiteiten zijn niet aangetroffen dan wel bekend.

De resultaten van dit onderzoek geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging in een bepaald deel van de te keuren partij te verwachten.

### 2.2 Proefboringen

Van de keuringslocatie is geen voorgaand verkennend bodemonderzoek bekend. Daarom zijn, conform het protocol 1001, een aantal proefboringen verricht. Doel hiervan is het bepalen van de bodemopbouw (grondsoorten, aanwezigheid van bijmengingen, etc.).

De proefboringen zijn voorafgaand aan de bemonstering verspreid over de keuringslocatie verricht (zie bijlage 1; veldtekening) tot aan de onderzijde van de te keuren partij.

De aangetroffen bodemopbouw ter plaatse is zeer divers. De vermelding van voorkomende grondsoorten staat vermeld in paragraaf 3.2. Bodemvreemde materialen zijn niet aangetroffen.

### 2.3 Partijdefiniëring

Men is van plan ter plaatse van de keuringslocatie uitbreiding van het pannenkoekenhuis te realiseren. De vaste bodem dient over een oppervlakte van circa 326 m<sup>2</sup> tot een diepte van circa 1,5 m-mv (meter minus maaiveld) ontgraven te worden. De te keuren partij heeft hiermee een omvang van circa 490 m<sup>3</sup> / circa 905 ton.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een indeling in deelpartijen niet noodzakelijk. De verontreinigingsgraad van de boven- en ondergrond is vergelijkbaar.

Uit de proefboringen is gebleken dat sprake is van een zeer heterogene bodemopbouw. Het gescheiden ontgraven van de aangetroffen grondsoorten is niet mogelijk. Derhalve heeft geen indeling in deelpartijen plaatsgevonden.

## 3 VELDONDERZOEK

### 3.1 Uitvoering

#### *Monsternemingsplan en -formulier*

Op 21 december 2017 is het veldwerk (inclusief bemonstering) uitgevoerd.

Voorafgaand aan de bemonstering is een monsternemingsplan opgesteld aan de hand van de bekende gegevens. Tijdens de bemonstering, welke uitgevoerd is door minimaal 1 gecertificeerde persoon van PJ Milieu BV, zijn de gegevens uit het plan gecontroleerd en is het monsternemingsformulier opgesteld. Genoemde documenten zijn opgenomen in bijlage 1.

#### *Bemonsteringsstrategie*

De ligging en afmetingen van de partij zijn vanuit een vast punt ingemeten. De omvang is middels berekeningen vastgesteld. Er is een ruimtelijk monsternemingspatroon opgesteld om de plaats van de te verrichten boringen te bepalen (zie bijlage 1; veldtekening).

De maximale korrelgrootte/D95 is bepaald op basis van zintuiglijke waarnemingen.

Met behulp van 2 x 51 grepen (à minimaal 180 gram) zijn 2 mengmonsters samengesteld. De boringen zijn doorgezet tot aan de onderzijde van de partij. Per maximaal 0,5 meter is een greep genomen. De grepen zijn afwisselend aan de beide samen te stellen mengmonsters toegevoegd.

Na afloop is het exacte gewicht per mengmonster bepaald. De mengmonsters zijn luchtdicht verpakt en binnen 24 uur gekoeld naar het laboratorium getransporteerd.

### 3.2 Resultaten

Op de voorpagina en onder bijlage 1 zijn foto's opgenomen. Ook is in bijlage 1 een luchtfoto opgenomen met de globale ligging van de keuringslocatie.

Vastgesteld is dat 95% van het bemonsterde materiaal voldoet aan een korrelgrootte kleiner dan 16 mm ( $D_{95} < 16 \text{ mm}$ ).

Heterogeen verdeeld zijn de volgende grondsoorten aangetroffen:

- Zwak zandige klei (KZ1)
- Zwak siltig zand (Z3S1)
- Zwak humeus, matig fijn zand (Z3H1)
- Zwak zandige, zwak humeuze klei (KZ1H1)

Er zijn geen bijmengingen aan bijvoorbeeld puin aangetroffen. Wel is zeer plaatselijk grind in de bovenlaag aangetroffen (betreft vermoedelijk siergrind welke voorheen op het maaiveld aanwezig was). Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

## 4 LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Uitvoering

De samengestelde mengmonsters zijn ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De mengmonsters zijn voorbehandeld en onderzocht op het standaardpakket bodem<sup>5</sup>, lutum en organische stof. Analyse op overige parameters is niet noodzakelijk.

### 4.2 Toetsingskader

De toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa<sup>6</sup>.

Per parameter is het gemiddelde van de analyseresultaten omgerekend naar een gehalte standaardbodem. Deze gehalten zijn vervolgens getoetst aan de normwaarden voor 'toepassen van grond op of in de landbodem'.

Verdere informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 3.

### 4.3 Analyseresultaten en toetsing

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2.

Onder bijlage 4 is een toetsingstabel opgenomen. Hierop is ook het eindoordeel/de classificatie aangegeven.

Aanvullend is getoetst of de maximale eis voor de Y-waarde<sup>7</sup> wordt overschreden.

---

<sup>5</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

<sup>6</sup> Bodem Toets- en Validatieservice

<sup>7</sup> De Y-waarde is de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde van een bepaalde parameter. Bij een verhouding groter dan 2,5 dient te worden nagegaan of bij het monsternamen- of analyseproces fouten zijn gemaakt

## 5 CONCLUSIES EN TOEPASSINGSVOORWAARDEN

### 5.1 Conclusies

In december 2017 is een keuring uitgevoerd van een partij grond. De partij bevindt zich nabij het pannekoekenhuis 'De Waterspiegel' aan het Eiland van Maurik 7 te Maurik.

#### *Gehanteerde protocollen*

De keuring is gebaseerd op het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Daarbij is de bemonstering uitgevoerd conform het protocol 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie' (protocol 1001).

#### *Resultaten onderzoek*

In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van de keuring schematisch weergegeven.

Tabel 1 Resultaten partijkeuring

|                                                 |                                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Algemeen</b>                                 |                                          |
| Ligging partij                                  | Als vaste bodem (in-situ)                |
| Omvang partij                                   | Circa 490 m <sup>3</sup> (circa 905 ton) |
| Indeling in deelpartijen                        | Nee                                      |
| Bijzonderheden                                  | -                                        |
| <b>Zintuiglijke waarnemingen</b>                |                                          |
| Grondsoort                                      | Grond (klei en zand)                     |
| Bijmengingen aangetroffen                       | Ja, namelijk grind (< 1 %)               |
| <b>Analyseresultaten</b>                        |                                          |
| Verhoogde gehalten > AW                         | Ja, namelijk lood en PAK                 |
| Overschrijding AW > tweemaal <sup>1</sup>       | Ja, namelijk PAK                         |
| Overschrijdingen MNKW                           | Nee                                      |
| Overschrijdingen maximale Y-waarde <sup>2</sup> | Nee                                      |
| <b>Klasse - indeling</b>                        |                                          |
| Wonen                                           |                                          |

AW = achtergrondwaardennormen

MNKW = maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen

<sup>1</sup> = het betreft de parameters welke de achtergrondwaardennormen meer dan tweemaal overschreden

<sup>2</sup> = het betreft de parameters bij welke de Y-waarde de maximale eis van 2,5 overschrijdt

#### *Eindconclusie*

De kwaliteit van de onderzochte partij voldoet niet aan de voorwaarden om ingedeeld te worden in de klasse 'Altijd Toepasbare grond'. De partij valt in de klasse 'Wonen'. Aan toepassing elders zijn beperkingen verbonden.

## 5.2 Toepassingsvoorwaarden

### *Toepassingskader*

De toepassingscriteria van grond welke is ingedeeld onder de klasse 'Wonen' zijn afhankelijk van:

- de bodemfunctieklassse (Wonen of Industrie) van de toepassingslocatie. Deze is vastgesteld door B&W en aangegeven op een zogenaamde Bodemfunctieklasseskaart;
- de bodemkwaliteitsklasse (actuele bodemkwaliteit) van de toepassingslocatie.

In het algemeen geldt: toepassing van de partij is mogelijk op locaties met de bodemfunctieklassse 'Wonen' of 'Industrie'. Oftewel: toepassing van grond is toegestaan als de grond van gelijke of betere kwaliteit is dan de ontvangende bodem.

### *Ontvangende bodem*

Voor de ontvangende bodem geldt: de kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' wanneer maximaal 3 stoffen (bij meting van tenminste 16 stoffen) verhoogd zijn ten opzichte van de Maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'Wonen'. Nader gespecificeerd:

- de verhoging mag per stof ten hoogste de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' vermeerderd met de achtergrondwaarde bedragen;
- verder mag de Maximale Waarden voor 'Industrie' niet worden overschreden.

### *Gebiedsspecifiek beleidskader*

Indien door de gemeente waarin de partij wordt toegepast een Gebiedsspecifiek beleidskader is opgesteld, gelden andere voorwaarden voor de toepassing en de ontvangende bodem. Toepassingscriteria en Lokale Maximale Waarden zijn in dat geval vastgelegd in een Bodembeheernota. Wanneer de partij voldoet aan deze waarden kan toepassing plaats vinden.

### *Splitsing partij*

Deze keuringsresultaten blijven ook bij splitsing van de partij van kracht mits het volgende vastgelegd wordt:

- de relatie tussen de oorspronkelijke partij en de deelpartij;
- de persoon of instelling die de splitsing heeft uitgevoerd;
- de datum van splitsing.

### *Melding van toepassing*

Toepassing van de gekeurde partij dient, uiterlijk 5 dagen voorafgaand aan de toepassing, gemeld te worden via het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl>). Iedere melding wordt direct doorgezonden aan het (lokale) Bevoegd gezag, bijvoorbeeld een gemeente, omgevingsdienst of uitvoeringsdienst. 5 werkdagen na de melding en zonder tegenbericht van het Bevoegd gezag mag aan de toepassing worden begonnen. De toepasser blijft echter verantwoordelijk voor het nakomen van de voorschriften van het Besluit bodemkwaliteit.

## Bijlage | 1

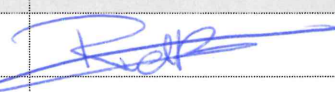
Monsternemingsplan- en formulier, (veld)tekening en foto's

| PROJECTGEGEVENS             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Projectcode/ligging partij: | 1794101G - Eiland van Maurik 7 Maurik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
| Opdrachtgever:              | Van de Bijl & Heerman b.v. te Opheusden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| Opdrachtgever is:           | <input type="checkbox"/> aannemer grondwerken <input type="checkbox"/> eigenaar <input type="checkbox"/> gebruiker van de partij <input type="checkbox"/> overheid<br><input type="checkbox"/> anders, nl: .....                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| Veiligheidsklasse:          | <input checked="" type="checkbox"/> interne werk- en veiligheidsinstructie bodemonderzoek<br><input type="checkbox"/> basisklasse <input type="checkbox"/> 1T <input type="checkbox"/> 2T <input type="checkbox"/> 3T <input type="checkbox"/> 1F <input type="checkbox"/> 2F                                                                                                                                                |                                                                |
| Uitvoerende organisatie:    | <input checked="" type="checkbox"/> PJ Milieu BV <input type="checkbox"/> R. van den Brink <input type="checkbox"/> R.D. van de Bunt <input type="checkbox"/> G.B. van Dasselaar<br><input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> M.W. Dorland <input type="checkbox"/> A. Jongerius <input checked="" type="checkbox"/> R.F. Rigter <input type="checkbox"/> G. Staal<br><input type="checkbox"/> D.H. van Vulpen |                                                                |
| Uitvoeringsdatum:           | 21 - 12 - 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tijdsduur veldwerk: begintijd: 11:00 uur / eindtijd: 13:30 uur |

| PARTIJGEGEVENS EN MONSTERNEMING                                       |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Monsternemingsplan                                                                                                                                                                                       | Monsternemingsformulier                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ligging partij:                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> in-situ (vaste bodem): <input type="checkbox"/> nat <input checked="" type="checkbox"/> droog<br><input type="checkbox"/> ex-situ (bovengronds)                      | <input checked="" type="checkbox"/> in-situ (vaste bodem): <input type="checkbox"/> nat <input checked="" type="checkbox"/> droog<br><input type="checkbox"/> ex-situ (bovengronds)                                                                                    |
| Afmetingen partij:                                                    | <input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> globaal <input type="checkbox"/> gemiddeld<br><input type="checkbox"/> exact .....<br>..... x ..... x ..... m                      | <input type="checkbox"/> globaal <input checked="" type="checkbox"/> gemiddeld <input type="checkbox"/> exact<br><input type="checkbox"/> .....<br>..... x ..... x ..... m                                                                                             |
| Omvang partij:                                                        | ..... m <sup>3</sup> / ..... ton<br>(dichtheid ..... ton/m <sup>3</sup> )<br><input type="checkbox"/> bepaald door opmeting v/d tekening<br><input checked="" type="checkbox"/> volgens de opdrachtgever | ..... m <sup>3</sup> / ..... ton<br>(dichtheid ..... ton/m <sup>3</sup> )<br><input checked="" type="checkbox"/> bepaald door opmeting in het veld<br><input type="checkbox"/> volgens de opdrachtgever<br><input type="checkbox"/> bepaald door opmeting v/d tekening |
| Aantal (deel)partijen:                                                | ..... à maximaal: <input checked="" type="checkbox"/> 10.000 ton<br><input type="checkbox"/> 2.000 ton                                                                                                   | ..... à maximaal: <input checked="" type="checkbox"/> 10.000 ton<br><input type="checkbox"/> 2.000 ton                                                                                                                                                                 |
| Wijze van monsterneming / aantal grepen per (deel)partij:             | <input checked="" type="checkbox"/> systematisch: 2 x 50 grepen<br><input type="checkbox"/> gestratificeerd aselect: 2 x 6 grepen<br><input type="checkbox"/> anders, nl: .....                          | <input type="checkbox"/> systematisch: 2 x 50 grepen<br><input type="checkbox"/> gestratificeerd aselect: 2 x 6 grepen<br><input checked="" type="checkbox"/> anders, nl: .....                                                                                        |
| Proefboringen:                                                        | <input type="checkbox"/> nvt<br><input type="checkbox"/> nee, bodemopbouw is bekend<br><input checked="" type="checkbox"/> ja, aantal: ..... <input type="checkbox"/> boorstaten                         | <input type="checkbox"/> nee, niet uitgevoerd<br><input checked="" type="checkbox"/> ja, zie <input checked="" type="checkbox"/> veldschets <input type="checkbox"/> boorstaten                                                                                        |
| Grondsoort(en):                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> grond <input type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> overige                                     | <input checked="" type="checkbox"/> grond <input checked="" type="checkbox"/> zand <input checked="" type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> overige<br>gespecificeerd in codes: .....                                           |
| Homogeniteit:                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> homogeen <input type="checkbox"/> redelijk homogeen<br><input type="checkbox"/> niet homogeen / heterogeen                                                           | <input type="checkbox"/> homogeen <input type="checkbox"/> redelijk homogeen<br><input checked="" type="checkbox"/> niet homogeen / heterogeen                                                                                                                         |
| Geschat vochtpercentage:                                              | <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> >25%                      | <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> >25%                                                                                    |
| Korrelgrootte:                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> D95 < 16 mm <input type="checkbox"/> D95 > 16 mm                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> D95 < 10 mm <input checked="" type="checkbox"/> D95 < 16 mm<br><input type="checkbox"/> D95 > 16 mm; bepaald door:<br><input checked="" type="checkbox"/> zintuiglijke waarneming<br><input type="checkbox"/> zeven (zie veldschets)          |
| Bijmengingen:                                                         | verwacht: <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, nl:<br><input type="checkbox"/> puin, <.....% .....                                                                       | aangetroffen: <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, nl:<br>.....                                                                                                                                                                        |
| Visuele controle asbest:                                              | <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja. Aangetroffen: <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja                                                                                                                 |
| Onderzoek naar asbest:                                                | uitvoeren: <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> mogelijk <input type="checkbox"/> ja, volgens methode: .....                                                                 | uitgevoerd: <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, volgens methode: .....                                                                                                                                                                |
| Bijzonderheden (bodemopbouw, grondwaterstand, beschrijving maaiveld): |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS                |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Monsternemingsplan                                                                                                                                                                                   | Monsternemingsformulier                                                                                                                                                                              |
| Foto's:                                       | nemen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee                                                                                                                           | genomen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee                                                                                                                         |
| Monsternam-apparaat:                          | <input checked="" type="checkbox"/> edelman (bekgrootte > 5 cm)<br><input type="checkbox"/> guts (ø 3 cm) <input type="checkbox"/> zuigerboor (ø 4 cm)<br><input type="checkbox"/> anders, nl: ..... | <input checked="" type="checkbox"/> edelman (bekgrootte > 5 cm)<br><input type="checkbox"/> guts (ø 3 cm) <input type="checkbox"/> zuigerboor (ø 4 cm)<br><input type="checkbox"/> anders, nl: ..... |
| Monstercodering:                              | <input checked="" type="checkbox"/> (I, II, enz.) / MM-A en MM-B<br><input type="checkbox"/> afwijkend: .....                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> (I, II, enz.) / MM-A en MM-B<br><input type="checkbox"/> afwijkend: .....                                                                                        |
| Monsterverpakking:                            | <input checked="" type="checkbox"/> 10 liter emmers<br><input type="checkbox"/> 12 liter emmers                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> 10 liter emmers<br><input type="checkbox"/> 12 liter emmers                                                                                                      |
| Monsteroepsag/-transport:                     | <input checked="" type="checkbox"/> zorg dragen voor minimale opwarming<br>monsters<br><input type="checkbox"/> gekoeld (analyse op vluchtige stoffen)                                               | <input checked="" type="checkbox"/> zorg gedragen voor minimale<br>opwarming monsters<br><input type="checkbox"/> gekoeld (analyse op vluchtige stoffen)                                             |
| Binnen 24 uur aanleveren/<br>aangeleverd aan: | <input checked="" type="checkbox"/> Eurofins Analytico Milieu B.V.<br><input type="checkbox"/> Eurofins Omegam B.V.                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Eurofins Analytico Milieu B.V.<br><input type="checkbox"/> Eurofins Omegam B.V.                                                                                  |
| Bijzonderheden:                               | .....<br>.....                                                                                                                                                                                       | .....<br>.....                                                                                                                                                                                       |

| MONSTERGEGEVENS  |             |       |              |            |       |              |         |
|------------------|-------------|-------|--------------|------------|-------|--------------|---------|
|                  | MM          |       |              | MM         |       |              |         |
|                  | Omvang (m³) | Code  | Gewicht (kg) | Barcode    | Code  | Gewicht (kg) | Barcode |
| (Deel)partij I:  | 0540163140  | A     | 12.0         | 0540163139 | B     | 12.2         | .....   |
| (Deel)partij II: | .....       | ..... | .....        | .....      | ..... | .....        | .....   |

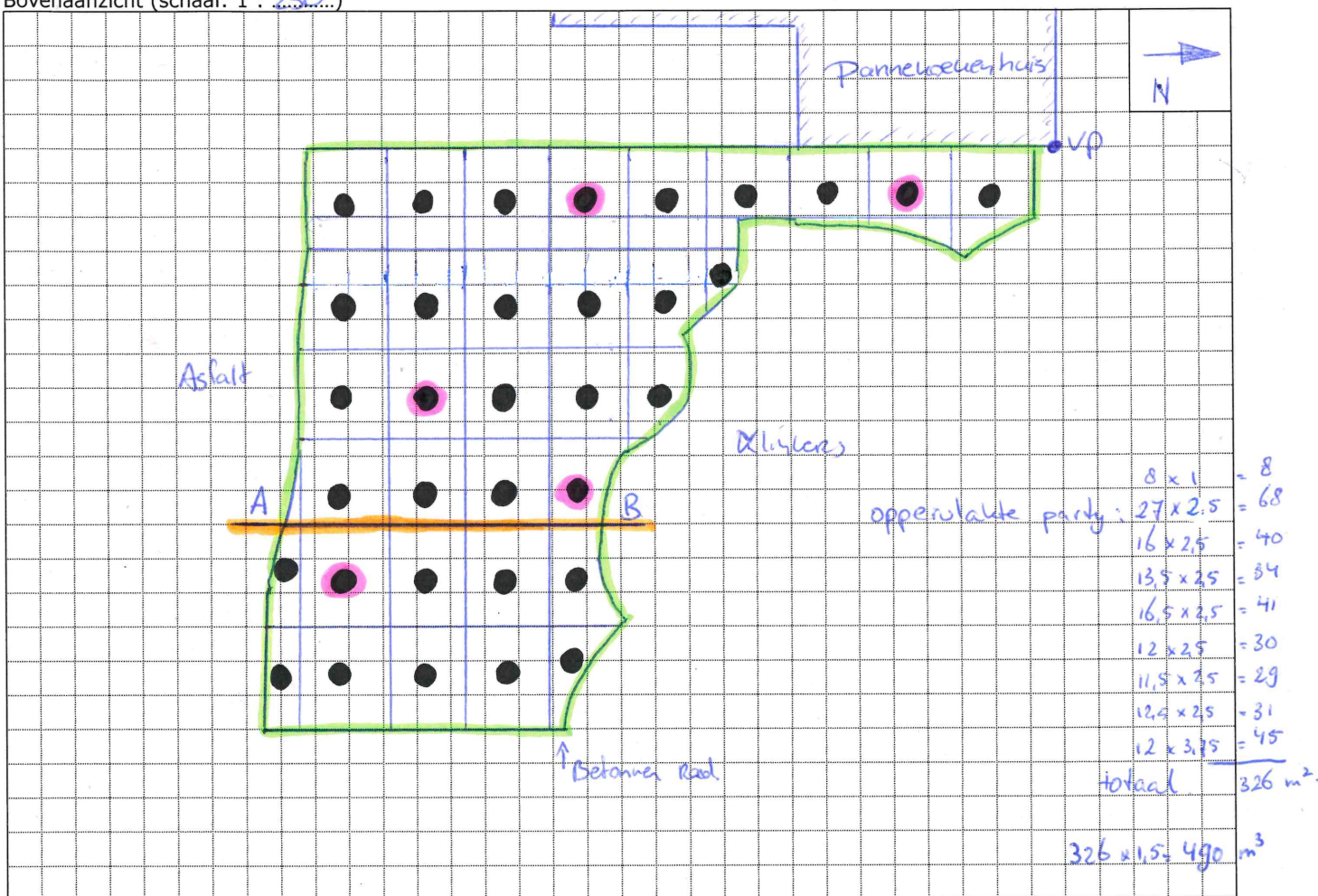
| KWALITERING (De opsteller van het monsternemingsformulier (monsternemer) verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en het daarbij behorende protocol) |                  |                                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                            | Naam             | Handtekening                                                                         | Datum          |
| Opsteller monsternemingsplan:                                                                                                                                                                                              | R. van den Brink |  | 20 - 12 - 2017 |
| Controleur monsternemingsplan:                                                                                                                                                                                             | V. van Dijk      |   | 20 - 12 - 2017 |
| Opsteller monsternemingsformulier:                                                                                                                                                                                         | R. Pijler        |  | 21 - 12 - 2017 |
| Controleur monsternemingsformulier:                                                                                                                                                                                        | R. van den Brink |  | 22 - 12 - 2017 |

| BIJLAGEN                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> overzichtskaart/luchtfoto met lokale ligging partij |
| <input type="checkbox"/> veldtekening                                        |
| <input type="checkbox"/> foto's                                              |
| <input type="checkbox"/> boorprofielen                                       |
| <input type="checkbox"/> anders, nl: .....                                   |

**PROJECTGEGEVENS**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project/licging partij: | 1794101G - Eiland van Maurik 7 Maurik                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Getekend door:          | <input type="checkbox"/> R. van den Brink <input type="checkbox"/> R.D. van de Bunt <input type="checkbox"/> G.B. van Dasselaar <input type="checkbox"/> M.W. Dorland <input type="checkbox"/> A. Jongerius <input checked="" type="checkbox"/> R.F. Rigter <input type="checkbox"/> G. Staal <input type="checkbox"/> D.H. van Vulpen |
| Uitvoeringsdatum:       | 21 - 12 - 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Bovenaanzicht (schaal: 1 : 250...)



**LEGENDA**

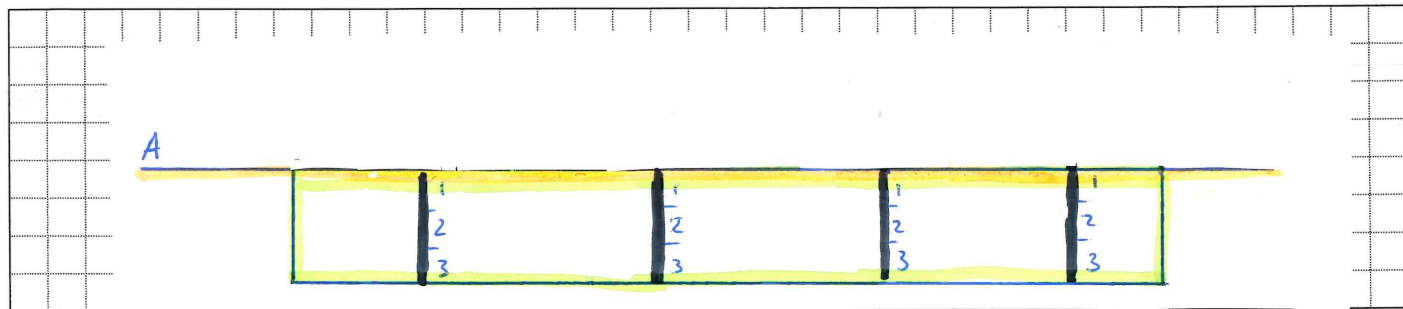
- partijcontour
- (steek)boring à 3 grepen
- raster (circa 3 x 3 m)
- VP ○ vast punt: *hoofdpunt*

**PROEFBORING**

- 5 stuks verricht (code .....)
- ☐ resultaat:
  - bodemopbouw: *heterogeen*
  - bijmengingen: *geen sporen*

**ZEEFPROEF**

- A: gewicht materiaal monster: ..... kg
- B: gewicht materiaal op zeef: ..... kg
- fractie %: (B/A) \* 100 = ..... %



Zijaanzicht (schaal: 1 : 100...)



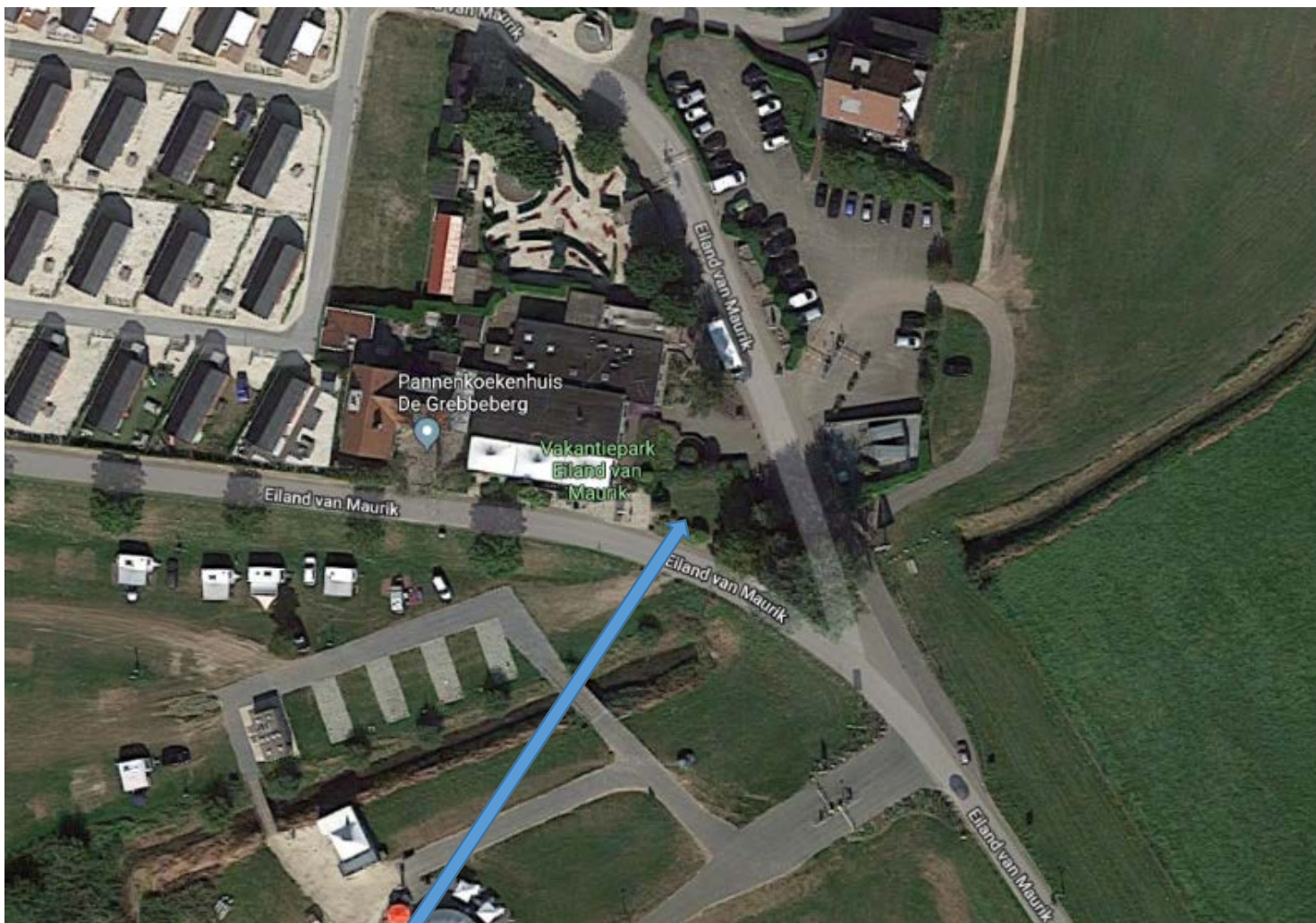
Foto 01



Foto 02



Foto 03



Ligging keuringslocatie

## Bijlage | 2

### Analysecertificaat

PJ Milieu BV  
T.a.v. Renze van den Brink  
Nijverheidsstraat 21  
3861 RJ NIJKERK

## Analysecertificaat

Datum: 28-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2017174261/1                |
| Uw project/verslagnummer | 1794101G                    |
| Uw projectnaam           | Maurik, Eiland van Maurik 7 |
| Uw ordernummer           |                             |
| Monster(s) ontvangen     | 21-Dec-2017                 |

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: 2004 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 | 1794101G                    | Certificaatnummer/Versie | 2017174261/1      |
| Uw projectnaam           | Maurik, Eiland van Maurik 7 | Startdatum               | 21-Dec-2017       |
| Uw ordernummer           |                             | Rapportagedatum          | 28-Dec-2017/16:22 |
|                          |                             | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monsternemer             | Robin Rigter                | Pagina                   | 1/2               |
| Monstermatrix            | Bouwstof (BSB/AP04)         |                          |                   |

| Analyse                           | Eenheid    | 1       | 2       |
|-----------------------------------|------------|---------|---------|
| <b>Voorbehandeling</b>            |            |         |         |
| A Hoeveelheid aangeleverd monster | kg         | 11.7    | 12.0    |
| A Massa percentage artefacten     | % (m/m)    | <1.0    | <1.0    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>      |            |         |         |
| A Droge stof                      | % (m/m)    | 86.7    | 87.4    |
| A Organische stof                 | % (m/m) ds | 2.5     | 2.2     |
| A Lutum                           | % (m/m) ds | 5.8     | 5.1     |
| <b>Metalen</b>                    |            |         |         |
| A Barium (Ba)                     | mg/kg ds   | 62      | 58      |
| A Cadmium (Cd)                    | mg/kg ds   | 0.28    | 0.23    |
| A Kobalt (Co)                     | mg/kg ds   | 3.8     | 3.7     |
| A Koper (Cu)                      | mg/kg ds   | 11      | 9.1     |
| A Kwik, niet vluchtig (Hg)        | mg/kg ds   | 0.099   | 0.083   |
| A Nikkel (Ni)                     | mg/kg ds   | 12      | 12      |
| A Molybdeen (Mo)                  | mg/kg ds   | <1.5    | <1.5    |
| A Lood (Pb)                       | mg/kg ds   | 26      | 56      |
| A Zink (Zn)                       | mg/kg ds   | 63      | 55      |
| <b>Minerale olie</b>              |            |         |         |
| Minerale olie (C10-C12)           | mg/kg ds   | <2.0    | <2.0    |
| Minerale olie (C12-C16)           | mg/kg ds   | <3.0    | <3.0    |
| Minerale olie (C16-C21)           | mg/kg ds   | <3.0    | <3.0    |
| Minerale olie (C21-C30)           | mg/kg ds   | <6.0    | <6.0    |
| Minerale olie (C30-C35)           | mg/kg ds   | <3.0    | <3.0    |
| Minerale olie (C35-C40)           | mg/kg ds   | <3.0    | <3.0    |
| A Minerale olie totaal (C10-C40)  | mg/kg ds   | <20     | <20     |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>   |            |         |         |
| A PCB 28                          | mg/kg ds   | <0.0010 | <0.0010 |
| A PCB 52                          | mg/kg ds   | <0.0010 | <0.0010 |
| A PCB 101                         | mg/kg ds   | <0.0010 | <0.0010 |
| A PCB 118                         | mg/kg ds   | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM-A                | 21-Dec-2017       | 9881795     |
| 2   | MM-B                | 21-Dec-2017       | 9881796     |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 | 1794101G                    | Certificaatnummer/Versie | 2017174261/1      |
| Uw projectnaam           | Maurik, Eiland van Maurik 7 | Startdatum               | 21-Dec-2017       |
| Uw ordernummer           |                             | Rapportagedatum          | 28-Dec-2017/16:22 |
| Monsternemer             | Robin Rigter                | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Bouwstof (BSB/AP04)         | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| A PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| A PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| A PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| A PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |
| A Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| A Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.37                 | 0.44                 |
| A Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.082                | 0.11                 |
| A Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.90                 | 1.3                  |
| A Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.41                 | 0.51                 |
| A Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.48                 | 0.55                 |
| A Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.22                 | 0.26                 |
| A Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.36                 | 0.43                 |
| A Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.23                 | 0.26                 |
| A Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.27                 | 0.31                 |
| A PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 3.4                  | 4.2                  |
| <b>Fysisch-chemische analyses</b>                      |          |                      |                      |
| Meettemperatuur (pH-CaCl2)                             | °C       | 20                   | 20                   |
| A Zuurgraad (pH-CaCl2)                                 |          | 7.6                  | 7.5                  |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM-A                | 21-Dec-2017       | 9881795     |
| 2   | MM-B                | 21-Dec-2017       | 9881796     |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

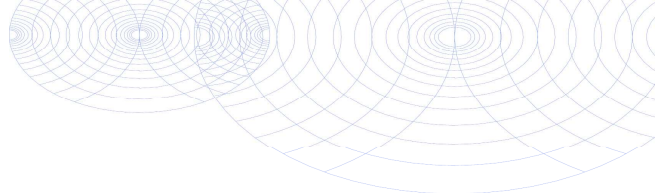


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017174261/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 9881795     |        | MM-A         |     |     | 0540163140 | MM-A                |
| 9881796     |        | MM-B         |     |     | 0540163139 | MM-B                |

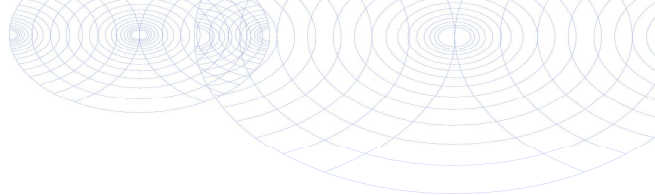


**Eurofins Analytico B.V.**

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: 2004 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 2017174261/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017174261/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                          |
|--------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------------|
| Rangleverde monsterhoeveelheid | W7101   | Voorbehandeling | Cf. AP04 V                                  |
| Artefacten                     | W7101   | Voorbehandeling | Cf. AP04 V                                  |
| Droge stof                     | W7104   | Gravimetrie     | Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934      |
| Organische stof AP04           | W7109   | Gravimetrie     | Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754                 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W7173   | Sedimentatie    | Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753             |
| Barium (Ba) AP04               | W0423   | ICP-MS          | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2     |
| Cadmium (Cd) AP04              | W0423   | ICP-MS          | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2     |
| Kobalt (Co) AP04               | W0423   | ICP-MS          | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2     |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2     |
| Kwik (Hg) AP04                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2     |
| Nikkel (Ni) AP04               | W0423   | ICP-MS          | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2     |
| Molybdeen (Mo) AP04            | W0423   | ICP-MS          | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2     |
| Lood (Pb) AP04                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2     |
| Zink (Zn) AP04                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2     |
| Minerale Olie (C10-C40)        | W7203   | GC-FID          | Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. AP04-SG-X & SB-IV                       |
| PAK (10) (VR0M)                | W0271   | GC-MS           | Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287   |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287   |
| Zuurgraad (pH-CaCl2)           | W0524   | Potentiometrie  | Cf. AP04-SG-I / SB-XI                       |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

## Bijlage | 3

### Toetsingskader

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond/partij schematisch weergegeven. Dit toetsingskader en onderstaande aanvullende informatie heeft betrekking op het toepassen (niet zijnde grootschalig) van grond op landbodem. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 december 2007. Het betreffen de Generieke Maximale Waarden.

De analyseresultaten worden gecorrigeerd naar gehalten standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Deze gecorrigeerde (gemiddelde) gehalten worden vervolgens vergeleken met de diverse normwaarden voor standaardbodem. Op basis van deze toetsing wordt een partij, bij een keuring conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit, in de volgende klassen ingedeeld:

#### Klasse 'Altijd toepasbaar' (AW-grond)

Grond kan als klasse 'Altijd toepasbaar' beschouwd worden wanneer, bij meting van tenminste 12 stoffen (het standaardpakket bodem voldoet hieraan), de gehalten van maximaal 2 stoffen de Achtergrondwaardennormen maximaal tweemaal overschrijden. Daarbij geldt voor alle parameters, met uitzondering van nikkel, als extra voorwaarde dat de normen voor de klasse 'Wonen' niet overschreden mogen worden.

#### Klasse 'Wonen'

Grond wordt als klasse 'Wonen' beschouwd als geen van de gehalten de Maximale normwaarden behorend bij de klasse 'Wonen' overschrijdt.

#### Klasse 'Industrie'

Grond wordt als klasse 'Industrie' beschouwd als geen van de gehalten de Maximale normwaarden behorend bij de klasse 'Industrie' overschrijdt.

#### 'Nooit toepasbaar'

Grond wordt als 'Nooit toepasbaar' beschouwd als 1 of meer gehalten de interventiewaarden c.q. de Maximale normwaarden voor 'Industrie' overschrijden. Alleen als er sprake is van een diffuse verontreiniging en het niet overschrijden van het Saneringscriterium (lees: in het geval van een 'onaanvaardbaar risico') is in bepaalde gevallen nog toepassing in hetzelfde gebied mogelijk bij vastgesteld Gebiedsspecifiek beleid.

NB: voor meer achtergrondinformatie over het keuren en toepassen van grond en bouwstoffen wordt verwezen naar de Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+, 2008) en de genoemde Regeling bodemkwaliteit.

Tabel 1 Normwaarden voor microverontreinigingen in partijen grond (gehalten in mg/kg d.s.)

| Stof <sup>1</sup>                       | AW               |                     | MNKW |                     | MNKI |                     | IW   |                     |
|-----------------------------------------|------------------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|
|                                         | SB               | L en H gecorrigeerd | SB   | L en H gecorrigeerd | SB   | L en H gecorrigeerd | SB   | L en H gecorrigeerd |
| <b>Metalen</b>                          |                  |                     |      |                     |      |                     |      |                     |
| Barium (Ba)                             | 190              | 36,8 + 6,13L        | 550  | 106,5 + 17,74L      | 920  | 178,1 + 29,68L      | 920  | 178,1 + 29,68L      |
| Cadmium (Cd)                            | 0,6              | 0,31+0,005(L+3H)    | 1,2  | 0,61 + 0,011(L+3H)  | 4,3  | 2,19 + 0,038(L+3H)  | 13   | 6,62 + 0,116(L+3H)  |
| Kobalt (Co)                             | 15               | 3,3 + 0,467L        | 35   | 7,78 + 1,09L        | 190  | 42,2 + 5,91L        | 190  | 42,2 + 5,91L        |
| Koper (Cu)                              | 40               | 16,7 + 0,67(L+H)    | 54   | 22,5 + 0,9(L+H)     | 190  | 79,2 + 3,17(L+H)    | 190  | 79,2 + 3,17(L+H)    |
| Kwik (Hg)                               | 0,15             | 0,1 + 0,0008(2L+H)  | 0,83 | 0,55 + 0,005(2L+H)  | 4,8  | 3,18 + 0,027(2L+H)  | 36   | 23,84 + 0,203(2L+H) |
| Nikkel (Ni)                             | 35               | 10 + L              | 39   | 11,1 + 1,1L         | 100  | 28,6 + 2,86L        | 100  | 28,6 + 2,86L        |
| Molybdeen (Mo)                          | 1,5 <sup>2</sup> | 1,5                 | 88   | 88                  | 190  | 190                 | 190  | 190                 |
| Lood (Pb)                               | 50               | 29,4 + 0,59(L+H)    | 210  | 123,5 + 2,47(L+H)   | 530  | 311,8 + 6,24(L+H)   | 530  | 311,8 + 6,24(L+H)   |
| Zink (Zn)                               | 140              | 50 + 1,5(2L+H)      | 200  | 71,4 + 2,14(2L+H)   | 720  | 257 + 7,7(2L+H)     | 720  | 257 + 7,7(2L+H)     |
| <b>Minerale olie (GC)<sup>3 4</sup></b> | 190              | 19H                 | 190  | 19H                 | 500  | 50H                 | 5000 | 500H                |
| <b>PCB (som 7)</b>                      | 0,02             | 0,002H              | 0,04 | 0,004H              | 0,5  | 0,05H               | 1    | 0,1H                |
| <b>PAK (10 VROM)<sup>5</sup></b>        | 1,5              | 0,15H               | 6,8  | 0,68H (6)           | 40   | 4H (6)              | 40   | 4H (6)              |

SB = standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))

AW = achtergrondwaardennormen

MNKW = maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen

MNKI = maximale Normwaarden behorend bij Klasse Industrie

IW = interventiewaarden

<sup>1</sup> = voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling.

De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden

<sup>2</sup> = achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden

<sup>3</sup> = minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden

<sup>4</sup> = voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.

<sup>5</sup> = voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie formule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof}/10)$$

(IW)<sub>b</sub> = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

**Bijlage | 4**  
Toetsingstabel

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Uw projectnummer 1794101G  
 Uw projectnaam Maurik, Eiland van Maurik 7  
 Certificaatnummer 2017174261

| Analyse                                                | Eenheid    | 1      | 2      | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis  | AW     | Wonen  | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|--------|--------|-----------|---------|---------|--------|--------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |        |        |           |         |         |        |        |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2.5    | 2.20   | 2.350     |         |         |        |        |           |      |
| Lutum                                                  |            | 5.80   | 5.10   | 5.450     |         |         |        |        |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |        |        |           |         |         |        |        |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 86.7   | 87.4   | 87.05     |         |         |        |        |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2.5    | 2.2    |           |         |         |        |        |           |      |
| Lutum                                                  | % (m/m) ds | 5.8    | 5.1    |           |         |         |        |        |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |        |        |           |         |         |        |        |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 62     | 58     | 162.4     | - *     | 20      |        |        |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0.28   | 0.23   | 0.4102    | <=AW    | 0.200   | 0.600  | 1.20   | 4.30      | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3.8    | 3.7    | 9.576     | <=AW    | 3       | 15     | 35     | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 11     | 9.1    | 18.36     | <=AW    | 5       | 40     | 54     | 190       | 190  |
| Kwik, niet vluchtig (Hg)                               | mg/kg ds   | 0.099  | 0.083  | 0.1234    | <=AW    | 0.0500  | 0.150  | 0.830  | 4.80      | 36   |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 12     | 12     | 27.20     | <=AW    | 4       | 35     |        | 100       | 100  |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1.5   | <1.5   | 1.050     | <=AW    | 1.5     | 1.5    | 88     | 190       | 190  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 26     | 56     | 60.49     | Wonen   | 10      | 50     | 210    | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 63     | 55     | 118.1     | <=AW    | 20      | 140    | 200    | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |        |        |           |         |         |        |        |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <20    | <20    | 59.82     | <=AW    | 35      | 190    | 190    | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |        |        |           |         |         |        |        |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0.0049 | 0.0049 | 0.02094   | <=AW    | 0.00490 | 0.0200 | 0.0400 | 0.5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |        |        |           |         |         |        |        |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 3.4    | 4.2    | 3.781     | Wonen   | 0.5     | 1.5    | 6.80   | 40        | 40   |

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 1   | 9881795      | MM-A    |
| 2   | 9881796      | MM-B    |

**Eindoordeel: Klasse Wonen**

Verklaring van de gebruikte tekens:

|           |                                                |
|-----------|------------------------------------------------|
| RG Eis    | Vereiste rapportagegrens                       |
| <= AW     | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde   |
| IW        | Interventiewaarde                              |

\* Indicatieve toetsing Barium

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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



LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER