



**BMA Milieu**

**Bodemonderzoek & -sanering**

**Opdrachtgever** : **Ontwikkelingsbedrijf HOT Greenport West-Holland B.V.**  
**T.a.v. dhr. G.G.M. van den Ende**  
**ABC Westland 206 k6**  
**2685 DC POELDIJK**

**Rapportnummer** : **MBO.2019.0192**

**Datum** : **21 oktober 2019**

## **Verkennd bodemonderzoek**

**Blaker 14**

**De Lier**

**Gemeente Westland**

## Inhoudsopgave

blz.

|            |                                                                       |           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>Inleiding en doel van het onderzoek</b>                            | <b>1</b>  |
| 1.1        | Algemeen                                                              | 1         |
| 1.2        | Aanleiding en doelstelling                                            | 1         |
| 1.3        | Referentiekader                                                       | 1         |
| 1.4        | Opbouw van het rapport                                                | 1         |
| <b>2.</b>  | <b>Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet</b>          | <b>2</b>  |
| 2.1        | Vooronderzoek                                                         | 2         |
| 2.2        | Onderzoekshypothese                                                   | 5         |
| 2.3        | Onderzoeksopzet                                                       | 6         |
| <b>3.</b>  | <b>Veldwerkzaamheden</b>                                              | <b>7</b>  |
| 3.1        | Uitgevoerde werkzaamheden                                             | 7         |
| 3.2        | Samenstelling van de bodem                                            | 7         |
| 3.3        | Zintuiglijke waarnemingen                                             | 7         |
| 3.4        | Maaiveld inspectie                                                    | 8         |
| 3.5        | Grondwater                                                            | 8         |
| 3.6        | Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002/2018                         | 8         |
| <b>4.</b>  | <b>Laboratoriumonderzoek</b>                                          | <b>9</b>  |
| 4.1        | Uitgevoerde analyses                                                  | 9         |
| 4.2        | Toetsingscriteria grond en grondwater                                 | 10        |
| 4.3        | Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater            | 10        |
| 4.4        | Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten | 11        |
| 4.5        | Bespreking resultaten                                                 | 12        |
| <b>5.</b>  | <b>Evaluatie</b>                                                      | <b>14</b> |
| 5.1        | Algemeen                                                              | 14        |
| 5.2        | Conclusies en aanbevelingen                                           | 14        |
|            | <b>Literatuurlijst</b>                                                | <b>16</b> |
|            | <b>Tabellen</b>                                                       |           |
| Tabel 1    | Informatiebronnen                                                     | 2         |
| Tabel 2    | Onderzoeksopzet                                                       | 6         |
| Tabel 3    | Uitgevoerde werkzaamheden                                             | 7         |
| Tabel 4    | Zintuiglijke waarnemingen                                             | 7         |
| Tabel 5    | Metingen grondwater                                                   | 8         |
| Tabel 6    | Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses                        | 9         |
| Tabel 7    | Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater            | 11        |
| Tabel 8    | Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest                           | 12        |
|            | <b>Bijlagen</b>                                                       |           |
| Bijlage 1  | Regionale situatie                                                    |           |
| Bijlage 2  | Locatie en boringen                                                   |           |
| Bijlage 3  | Toetsing analyseresultaten                                            |           |
| Bijlage 4  | Analysecertificaten                                                   |           |
| Bijlage 5  | Bodemprofielen                                                        |           |
| Bijlage 6  | Fotoblad                                                              |           |
| Bijlage 7  | Historische informatie                                                |           |
| Bijlage 8  | Monsternemingsformulier asbest                                        |           |
| Bijlage 9  | Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018                   |           |
| Bijlage 10 | Functiescheiding                                                      |           |
| Bijlage 11 | Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters                     |           |

# **1. Inleiding en doel van het onderzoek**

## **1.1 Algemeen**

De heer G.G.M. van den Ende van Ontwikkelingsbedrijf HOT Greenport West-Holland B.V. verzocht aan milieuvadvisbureau BMA Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Blaker 14 te De Lier in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

## **1.2 Aanleiding en doelstelling**

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aankoop van de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

## **1.3 Referentiekader**

BMA Milieu B.V. is ISO-9001:2015 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuvadvisen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de maaiveldinspectie en monstername van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 9.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen/gaten en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen/gaten niet zijn waargenomen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

## **1.4 Opbouw van het rapport**

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 5.

## 2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

### 2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725:2017 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

**Tabel 1 Informatiebronnen**

| informatiebronnen                           | datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | toelichting                                                                                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| huidige eigenaar/ gebruiker                 | 09-09-2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | dhr. C.A.J. van Dijk                                                                             |
| initiatiefnemer                             | 05-08-2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | dhr. P. van der Knaap van WLTM                                                                   |
| Omgevingsdienst Haaglanden                  | 30-08-2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland (bodem-, tank- en vergunningenarchief) |
| locatiebezoek                               | 09-09-2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | door BMA Milieu B.V.                                                                             |
| Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) | 30-08-2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kadaster                                                                                         |
| bodemloket                                  | bodeminformatiepunt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                  |
| bodembeheersnota                            | bodembeheersnota Gemeente Westland (kenmerk: 12.0022795, d.d. november 2012)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                  |
| bodemkwaliteitskaart                        | bodemkwaliteitskaart gemeente Westland (kenmerk: B09A0419, d.d. februari 2011)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |
| archeologie                                 | archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Westland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                  |
| niet gesprongen explosieven                 | explosievenkaart Gemeente Westland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                  |
| luchtfoto's                                 | 2004 – 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                  |
| historisch kaartmateriaal                   | 1870 – 2018 ( <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                  |
| eerder verricht bodemonderzoek              | <p><b>onderzoekslocatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historisch onderzoek, kenmerk: 406342, d.d. 7 juli 1999, uitgevoerd door WLTO;</li> <li>- nulsituatie bodemonderzoek, kenmerk: 406342.a, d.d. 16 maart 2000, uitgevoerd door Blgg;</li> <li>- verkennend en nader bodemonderzoek, kenmerk: NEN.2007.0251, d.d. 12 november 2007, uitgevoerd door BMA Milieu;</li> </ul> <p><b>directe omgeving</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historisch onderzoek Blaker 12, kenmerk: 409662, d.d. 27 juli 1999, uitgevoerd door WLTO;</li> <li>- nulsituatie bodemonderzoek, kenmerk: 409662.a, d.d. 7 februari 2000, uitgevoerd door Blgg;</li> <li>- verkennend bodemonderzoek Noordlierweg 14, kenmerk: NVN.95092, d.d. 16 augustus 1995, uitgevoerd door BMA Milieu;</li> <li>- verkennend bodemonderzoek Noordlierweg 14, kenmerk: NVN.98099, d.d. 12 juni 1998, uitgevoerd door BMA Milieu;</li> <li>- verkennend, nulsituatie en afterkend bodemonderzoek Noordlierweg 14, kenmerk: NEN.20010074, d.d. 24 juni 2001, uitgevoerd door BMA Milieu;</li> <li>- indicatief bodemonderzoek Noordlierweg 14, kenmerk: 13370, d.d. 6 juni 2011, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol;</li> <li>- verkennend bodemonderzoek Noordlierweg 14, kenmerk: 13834, d.d. 29 februari 2012, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol.</li> </ul> |                                                                                                  |

Onderhavige onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 11.000 m<sup>2</sup>.

#### ***Voormalig bodemgebruik***

Uit het (historisch) kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie evenals de directe omgeving, in het verleden, een agrarisch gebruik (glastuinbouw) heeft gehad. Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt verder dat ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie een watergang is gedempt (circa 60 m<sup>1</sup>). Het historisch kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 7.



Vanuit het verleden (tot aan heden) zijn geen handelingen met grond en verhardingsmaterialen en activiteiten zoals bedrijfsmatig gebruik van asbest, toepassing van bouwstoffen, stortingen van afval en/of calamiteiten bekend.

Op onderhavige onderzoekslocatie zijn (buiten de in eerder uitgevoerde bodemonderzoeken onderzochte terreindelen) geen voormalige ondergrondse olietanks, kelders, funderingen, kabels en leidingen, stortplekken en/of andere potentieel bodembelastende bedrijfsactiviteiten bekend.

#### *Niet gesprongen explosieven*

Op basis van de explosievenkaart van gemeente Westland wordt onderhavige onderzoekslocatie als niet verdacht beschouwd voor niet gesprongen explosieven.

#### *Archeologie*

Uit informatie afkomstig van de archeologische verwachtingskaart van gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in verwachtingszone III (middelhoge verwachting) valt.

#### **Huidig bodemgebruik**

De locatie is in gebruik voor agrarische doeleinden (glastuinbouw).

#### *Locatiebezoek*

Uit het locatiebezoek blijkt dat een gedeelte van de teeltruimte (i.v.m. de teelt) niet direct toegankelijk was voor bodemonderzoek. Mede naar aanleiding hiervan is een deel van het veldwerk enige tijd uitgesteld. De huidige olietank uit het verkennend en nader bodemonderzoek is inmiddels verwijderd.

Enkele foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 6.

#### **Toekomstig bodemgebruik**

Het bodemgebruik blijft ongewijzigd.

#### **Geologie en hydrologie**

Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglaag bekend.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van circa 0,7 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 27 meter en bestaat uit klei (met plaatselijk plantenresten en schelpen), veen, en een afwisseling van zand- en kleilaagjes. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 9 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit matig grof tot en met uiterst grof zand en de stromingsrichting van het grondwater is globaal noordoostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 36 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals oppervlaktewater, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Onderhavige onderzoekslocatie ligt op circa 7,5 kilometer ten zuidoosten van het dichtstbijzijnde milieubeschermingsgebied voor grondwater.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie kan sprake zijn van kwel (opwaartse grondwaterstroming) en van inzijging (neerwaartse grondwaterstroming).

### **Eerder verricht bodemonderzoek**

#### *Onderzoekslocatie*

Op basis van het historisch onderzoek van WLTO (kenmerk: 406342, d.d. 7 juli 1999) is door Blgg Oosterbeek is een nulsituatie onderzoek (kenmerk: 406342.a, d.d. 16 maart 2000) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt o.a. dat ter plaatse van de voormalige olietank zintuiglijk en analytisch verontreinigingen met (minerale) olie zijn aangetroffen. De nulsituatie is vastgesteld.

Door BMA Milieu is ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie een verkennend en nader bodemonderzoek (kenmerk: NEN.2007.0251, d.d. 12 november 2007) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de grond ter plaatse van de opslag- en aanmaakplaats meststoffen en bestrijdingsmiddelen niet is verontreinigd met zware metalen. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en de grond rond de grondwaterstand is niet verontreinigd met nikkel. Ter plaatse van de opslag- en aanmaakplaats meststoffen en bestrijdingsmiddelen en voormalige olietank is zintuiglijk (matig) en analytisch (licht) minerale olie aangetoond. De totale omvang van deze verontreiniging is geschat op circa 60 m<sup>3</sup>. Ter plaatse van de vermoedelijke voormalige locatie van de huidige olietank is zintuiglijk (licht) en analytisch (licht) minerale olie aangetoond. Deze verontreiniging is (in zuidelijke richting) niet volledig afgeperkt. Ter plaatse van de teeltruimte (nabij het betonpad) is zintuiglijk (matig) en analytisch (licht) minerale olie aangetoond. De totale omvang van deze verontreiniging is geschat op circa 45 m<sup>3</sup>.

#### *Directe omgeving*

Ter plaatse van de Blaker 12 is, op basis van het historisch onderzoek van WLTO (kenmerk: 409662, d.d. 17 juli 1999), door Blgg een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk 409662.a, d.d. 7 februari 2000) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de (destijds) huidige 1.500 liter olietank, gecombineerd met de voormalige 6.000 liter olietank, onderzoek is verricht. In de ondergrond is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het grondwater is analytisch niet verontreinigd met minerale olie en/of aromaten. Ter plaatse van de noodstroomaggregaat, jerrycans vloeibare brandstoffen, bestrijdingsmiddelenkast, spuitinstallatie, opslag vloeibare meststoffen en mengbakken meststoffen is vanwege voldoende vloeistofdichte voorzieningen geen onderzoek verricht.

Door BMA Milieu is ter plaatse van de Blaker 12 een milieukundig bodemonderzoek (kenmerk: MBO.2018.0226, d.d. 20 december 2018) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijken geen noemenswaardige verontreinigingen.

Ter plaatse van de Noordlierweg 14 is door BMA Milieu een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: NVN.95092, d.d. 16 augustus 1995) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Ter plaatse van de Noordlierweg 14 is door BMA Milieu een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: NVN.98099, d.d. 12 juni 1998) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de enkelwandige bovengrondse olietank in lekbak zintuiglijk een lichte oliegeur is waargenomen. In de grond en het grondwater zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde van minerale olie of aromaten aangetroffen. Ter plaatse van het overige terrein worden lichte tot sterke bijmenging met puin waargenomen. Analytisch worden ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van de Noordlierweg 14 is door BMA Milieu een verkennend, nulsituatie en afperkend bodemonderzoek (kenmerk: NEN.20010074, d.d. 24 juni 2001) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank bij het kantoor een matige olieverontreiniging is aangetoond. De omvang van de verontreiniging is geschat op 100 m<sup>3</sup>. Ter plaatse van het overige terrein worden ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Het indicatief bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek Noordlierweg 14 welke door Ingenieursbureau Mol zijn uitgevoerd hebben geen betrekking op onderhavige onderzoekslocatie. Deze rapporten zijn niet in bezit van BMA Milieu. Daar de locatie aan de overzijde van de openbare weg

(Blaker) zijn gesitueerd en de locatie op Bodemloket de status “voldoende onderzocht” heeft, worden deze onderzoeken verder niet beschreven.

### ***Asbest***

Gezien de (voormalige) aanwezigheid van glastuinbouw op onderhavige locatie, dient de locatie als verdacht voor asbest te worden beschouwd.

Verder zijn geen directe aanwijzingen dat in de bodem asbest aanwezig zou kunnen zijn als gevolg van voormalige bedrijfsmatige activiteiten, het gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbesthoudend afval of opgetreden calamiteiten waarbij asbest vrijgekomen is (zoals branden, explosies, storm, etc.). Vooralsnog wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

### ***Bodembeheersnota en bodemkwaliteitskaart gemeente Westland***

Uit de bodembeheersnota van gemeente Westland blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie in bodemfunctieklaas overig (kassengebied) valt. De boven- en ondergrond van de locatie staan over het algemeen bekend als bodemfunctieklaas achtergrondwaarde.

### ***Informatie afkomstig van Omgevingsdienst Haaglanden en Bodemloket***

Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek. De informatie welke is verkregen via Omgevingsdienst Haaglanden en Bodemloket is opgenomen in bijlage 7.

Er zijn geen nabijgelegen grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreinigingen bekend.

### ***(financieel-) Juridische aspecten:***

De onderzoekslocatie staat plaatselijk bekend als Blaker 14 te De Lier in de gemeente Westland. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente De Lier, sectie A, nummers 5930, 6371 en 6372.

Er is geen calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieu en/of de Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving bekend. Er is ter plaatse van onderhavige locatie geen bodemverontreiniging bekend.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

## **2.2 Onderzoekshypothese**

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Voor de onderzoeksopzet worden de volgende terreindelen als verdacht aangemerkt voor minerale olie in de grond en minerale olie en aromaten in het grondwater, zware metalen en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de bovengrond en het grondwater:

- huidige 3.000 liter bovengrondse olietank (minerale olie/aromaten);
- opslag- en aanmaakplaats voor meststoffen en bestrijdingsmiddelen (zware metalen/OCB).

Aangezien één van bovengenoemde olieverontreinigingen (nabij het ketelhuis) in 2007 niet volledig in kaart is gebracht, wordt aanvullend nader onderzoek aanbevolen.

Ten behoeve van het onderzoeken van de voormalige watergang wordt de onderzoeksstrategie voor een ‘diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal

van monsterneming' (VED-HE-L, tabel 9.2 uit de NEN 5740:2009/A1:2016) en voor onderzoek naar asbest de strategie voor een 'kleinschalig onverdachte locatie' (tabel 4 uit de NEN 5707+C2:2017) gebruikt.

Gezien het gebruik van de locatie (glastuinbouw) gaan wij er voor de onderzoeksopzet vanuit dat de te onderzoeken locatie verdacht is voor bestrijdingsmiddelen (OCB) en asbest in de bovengrond en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een 'kleinschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, tabel 3.1 uit de NEN 5740:2009/A1:2016) en voor onderzoek naar asbest de strategie voor een 'grootschalig onverdachte locatie' (tabel 5 uit de NEN 5707+C2:2017) gebruikt.

### 2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

**Tabel 2 Onderzoeksopzet**

| deellocatie                                         | Veldwerk                                                                                                                                       |                       |                     | analyses                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | boring tot 0,5 m-mv                                                                                                                            | boring tot grondwater | boring met peilbuis |                                                                                                             |
| olieverontreiniging                                 | -                                                                                                                                              | 1#                    | -                   | 1x minerale olie, os (grond)                                                                                |
| (inmiddels voormalige) olie-tank                    | -                                                                                                                                              | 2                     | 1                   | 1x minerale olie, os (grond)<br>1x minerale olie, aromaten (grondwater)                                     |
| opslag- aanmaak meststoffen en bestrijdingsmiddelen | -                                                                                                                                              | 2                     | 1                   | 1x (11) zware metalen, OCB, lu, os (grond)<br>1x (11) zware metalen, OCB (grondwater)                       |
| gedempte watergang (60 m)                           | -                                                                                                                                              | 1                     | 1                   | 1x basispakket, OCB (bovengrond)<br>1x basispakket, OCB (ondergrond)<br>1x basispakket, arseen (grondwater) |
|                                                     | 2 gaten (30 x 30 cm) tot 0,5 m graven, welke worden verdiept als boring (Ø 12 cm) tot ongeroerde ondergrond (max. 2,0 m-mv)                    |                       |                     | 1x asbest                                                                                                   |
| onderzoekslocatie (1,1 ha)                          | 14                                                                                                                                             | 4                     | 2                   | 3x basispakket, OCB (bovengrond)<br>2x basispakket (ondergrond)<br>2x basispakket, arseen (grondwater)      |
|                                                     | 14 gaten (30 x 30 cm) tot 0,5 m graven, waarvan 6 gaten worden verdiept als boring (Ø 12 cm) tot ongeroerde ondergrond (max. 1,0 m-mv)         |                       |                     | 2x asbest                                                                                                   |
| basispakket grond                                   | barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum (lu) en organisch stofgehalte (os)         |                       |                     |                                                                                                             |
| basispakket grondwater                              | barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie |                       |                     |                                                                                                             |
| (11) zware metalen #                                | arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink<br>1,5 m minus maaiveld                                    |                       |                     |                                                                                                             |

In overleg met de opdrachtgever zijn er geen boringen verricht ter plaatse van de betonverhardingen (bedrijfsruimte, inrit bedrijfsruimte, paden in teeltruimte).

### 3. Veldwerkzaamheden

#### 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 9 en 24 september 2019 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. J. Groenheide en dhr. J. de Zeeuw) uitgevoerd. Ter plaatse zijn dertien boringen uitgevoerd en zestien gaten gegraven. Acht van de gaten zijn als boring dieper doorgezet en vijf van de boringen zijn afgewerkt als peilbuis. In tabel 3 staan de uitgevoerde boringen/gaten vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen, gaten en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

**Tabel 3** *Uitgevoerde werkzaamheden*

| terreindeel                                         | boringen              | gaten                      | peilbuizen | filterstelling<br>m-mv |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------|------------------------|
| olieverontreiniging                                 | 29                    | -                          | -          | -                      |
| (inmiddels voormalige) olietank                     | 26 - 28               | -                          | Pb 27      | 1,20 - 2,20*           |
| opslag- aanmaak meststoffen en bestrijdingsmiddelen | 23 - 25               | -                          | Pb 23      | 1,30 - 2,30*           |
| gedempte watergang (60 m)                           | 21, 22                | 21, 22                     | Pb 22      | 1,30 - 2,30*           |
| onderzoeklocatie (1,1 ha)                           | 1 - 8, 12, 13, 18, 19 | 1 - 6, 9 - 11, 14 - 17, 20 | Pb 2, Pb 5 | 1,30 - 2,30*           |

\* bovenkant filter is 0,5 meter minus grondwaterspiegel geplaatst

#### 3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de bovengrond klei aangetroffen. In de ondergrond wordt klei en veen aangetroffen.

#### 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 4. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

**Tabel 4** *Zintuiglijke waarnemingen*

| boring | traject<br>( m-mv) | waargenomen bijzonderheden                 |
|--------|--------------------|--------------------------------------------|
| 01     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 02     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
|        | 2,00 - 2,30        | resten planten                             |
| 04     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 05     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 06     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal |
| 07     | 0,00 - 0,50        | zwak koolashoudend                         |
| 08     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 09     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 10     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 11     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 12     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 14     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 16     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 17     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 21     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
| 22     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal |
| 23     | 0,00 - 0,50        | zwak puinhoudend                           |
|        | 1,00 - 1,50        | matige oliegeur, matige olie-water reactie |
| 28     | 0,00 - 0,40        | zwak puinhoudend                           |

### 3.4 Maaiveld inspectie

Het maaiveld is, in verband met de aanwezige bedekkingsgraad (vegetatie/teelt > 75 %), niet geïnspecteerd op asbest. Derhalve dient het maaiveld nog steeds als verdacht voor asbest te worden beschouwd.

### 3.5 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 24 september en 7 oktober 2019 door gecertificeerde medewerkers van BMA Milieu (dhr. J. de Zeeuw en dhr. R. Barendrecht) genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monsternamen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis. Tevens wordt hierbij gestreefd naar een stabiel geleidingsvermogen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald (tabel 5).

**Tabel 5** *Metingen grondwater*

| peilbuisnummer | grondwaterstand<br>m-mv | pH  | EC<br>µs/cm | troebelheid<br>NTU | pompdebiet<br>ml/min |
|----------------|-------------------------|-----|-------------|--------------------|----------------------|
| Pb 2           | 0,79                    | 6,8 | 3.520       | 14,3               | 200                  |
| Pb 5           | 0,70                    | 7,0 | 2.460       | 34,7               | 200                  |
| Pb 22          | 0,66                    | 6,5 | 4.850       | 26,1               | 200                  |
| Pb 23          | 0,68                    | 6,8 | 1.760       | 59,6               | 200                  |
| Pb 27          | 0,64                    | 6,9 | 3.440       | 16,8               | 100                  |

Bij voorkeur dient de troebelheid <10 NTU te bedragen. In onderhavig geval is hier van afgeweken. Er is echter ruimschoots vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis (circa 3,1 liter) afgepompt (3,5 – 4,0 liter).

### 3.6 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002/2018

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001, 2002 en/of 2018, te vermelden.

## 4. Laboratoriumonderzoek

### 4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 6.

**Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses**

| analysemonsters                                            | deelmonster(s)                                                                                             | analyse                     |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>olieverontreiniging</b>                                 |                                                                                                            |                             |
| grond<br>29-2                                              | 29 (0,50 - 1,00)                                                                                           | minerale olie, org. stof    |
| <b>(inmiddels voormalige) olietank</b>                     |                                                                                                            |                             |
| grond<br>MM4                                               | 26 (0,05 - 0,50), 27 (0,00 - 0,50), 28 (0,00 - 0,40)                                                       | minerale olie, org. stof    |
| grondwater<br>Pb 27                                        |                                                                                                            | minerale olie en aromaten   |
| <b>opslag- aanmaak meststoffen en bestrijdingsmiddelen</b> |                                                                                                            |                             |
| grond<br>23-1                                              | 23 (0,00 - 0,50)                                                                                           | zwarte metalen, OCB, lu, os |
| grondwater<br>Pb 23                                        |                                                                                                            | zwarte metalen, OCB         |
| grond rond grondwaterstand<br>23-2                         | 23 (0,50 - 1,00)                                                                                           | nikkel, lu, os              |
| <b>gedempte watergang (60 m)</b>                           |                                                                                                            |                             |
| <b>verkennend bodemonderzoek</b>                           |                                                                                                            |                             |
| bovengrond<br>21-1                                         | 21 (0,00 - 0,50)                                                                                           | basispakket, OCB            |
| ondergrond<br>MM1                                          | 21 (0,50 - 1,00), 22 (0,50 - 1,00)                                                                         | basispakket, OCB            |
| grondwater<br>Pb 22                                        | -                                                                                                          | basispakket, arseen         |
| <b>verkennend onderzoek asbest</b>                         |                                                                                                            |                             |
| grond<br>22-1.1                                            | 22 (0,00 - 0,50)                                                                                           | asbest (NEN 5898)           |
| materiaal<br>22-1.2 (VM)                                   | 22 (0,00 - 0,50)                                                                                           | asbestverzamelmonster       |
| <b>onderzoeklocatie (1,1 ha)</b>                           |                                                                                                            |                             |
| <b>verkennend bodemonderzoek</b>                           |                                                                                                            |                             |
| bovengrond<br>MM2                                          | 01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50)                                     | basispakket, OCB            |
| MM5                                                        | 08 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50) | basispakket, OCB            |
| MM6                                                        | 13 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50)                   | basispakket, OCB            |
| ondergrond<br>MM3                                          | 01 (0,50 - 1,00), 02 (0,50 - 1,00), 03 (0,50 - 1,00), 04 (0,50 - 1,00), 05 (0,50 - 1,00)                   | basispakket                 |
| 06-2                                                       | 06 (0,50 - 1,00)                                                                                           | basispakket                 |
| grondwater<br>Pb 2                                         | -                                                                                                          | basispakket, arseen         |
| Pb 5                                                       | -                                                                                                          | basispakket, arseen         |

**Vervolg tabel 6**

| <b>verkennend onderzoek asbest</b> |                                                                                                                                                |                       |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <i>grond</i>                       |                                                                                                                                                |                       |
| 06-1.1                             | 06 (0,00 - 0,50)                                                                                                                               | asbest (NEN 5898)     |
| 17-1.1                             | 17 (0,00 - 0,50)                                                                                                                               | asbest (NEN 5898)     |
| <i>materiaal</i>                   |                                                                                                                                                |                       |
| 06-1.2 (VM)                        | 06 (0,00 - 0,50)                                                                                                                               | asbestverzamelmonster |
| basispakket grond                  | barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte         |                       |
| basispakket grondwater             | barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie |                       |
| (11) zware metalen                 | arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink                                                            |                       |

Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb 23 is de grond rond de grondwaterstand aanvullend geanalyseerd op nikkel.

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, linksonder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website [www.omegam.nl](http://www.omegam.nl) een verificatie uit te voeren.

## 4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.
- Er is sprake van **een nieuw geval van bodemverontreiniging** indien deze is ontstaan na 1 januari 1987. Voor een 'nieuw' geval van bodemverontreiniging geldt normaliter een saneringsplicht.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m<sup>3</sup> gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

## 4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 7.



**Tabel 7**      **Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater**

| analysemonsters                                            | ≥ achtergrond-/streefwaarde (AW/S)<br>(licht verontreinigd) | ≥ tussenwaarde (T)<br>(matig verontreinigd) | ≥ interventiewaarde (I)<br>(sterk verontreinigd) |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>olieverontreiniging</b>                                 |                                                             |                                             |                                                  |
| grond<br>29-2                                              | -                                                           | -                                           | -                                                |
| <b>(inmiddels voormalige) olietank</b>                     |                                                             |                                             |                                                  |
| grond<br>MM4                                               | minerale olie                                               | -                                           | -                                                |
| grondwater<br>Pb 27                                        | -                                                           | -                                           | -                                                |
| <b>opslag- aanmaak meststoffen en bestrijdingsmiddelen</b> |                                                             |                                             |                                                  |
| grond<br>23-1                                              | hexachloorbenzeen, DDD, drins                               | -                                           | -                                                |
| grondwater<br>Pb 23                                        | arseen, barium, molybdeen, zink                             | -                                           | nikkel                                           |
| grond rond<br>grondwaterstand<br>23-2                      | -                                                           | -                                           | -                                                |
| <b>gedempte watergang (60 m)</b>                           |                                                             |                                             |                                                  |
| <b>verkennend bodemonderzoek</b>                           |                                                             |                                             |                                                  |
| bovengrond<br>21-1                                         | hexachloorbenzeen                                           | -                                           | -                                                |
| ondergrond<br>MM1                                          | hexachloorbenzeen                                           | -                                           | -                                                |
| grondwater<br>Pb 22                                        | barium, nikkel                                              | -                                           | -                                                |
| <b>onderzoekslocatie (1,1 ha)</b>                          |                                                             |                                             |                                                  |
| <b>verkennend bodemonderzoek</b>                           |                                                             |                                             |                                                  |
| bovengrond<br>MM2                                          | PCB's, hexachloorbenzeen, DDE, DDD,<br>drins, OCB           | -                                           | -                                                |
| MM5                                                        | cadmium, lood, nikkel, zink, hexachloor-<br>benzeen, drins  | -                                           | -                                                |
| MM6                                                        | kwik, nikkel, zink, hexachloorbenzeen,<br>drins             | -                                           | -                                                |
| ondergrond<br>MM3                                          | -                                                           | -                                           | -                                                |
| 06-2                                                       | kobalt                                                      | -                                           | -                                                |
| grondwater<br>Pb 2                                         | barium, molybdeen, nikkel                                   | -                                           | -                                                |
| Pb 5                                                       | arseen, barium, molybdeen, nikkel                           | -                                           | -                                                |

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

#### 4.4 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering van 1 juni 2013. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg ds. (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). Voor verkennend onderzoek asbest wordt  $\frac{1}{2}$  x de interventiewaarde (50 mg/kg ds.) gehanteerd als criterium voor nader onderzoek.

De toetsing is opgenomen in bijlage 3 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van het totaal gewogen gehalte aan asbest is weergegeven in tabel 8.

**Tabel 8**      **Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest**

| monster                                  | totaal gewogen gehalte aan asbest     | overschrijding<br>criterium nader onderzoek |
|------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| gedempte watergang (60 m)                |                                       |                                             |
| verkennend onderzoek asbest              |                                       |                                             |
| grond<br>22-1.1<br>22-1.2 (VM)           | 424,7 mg/kg ds.                       | ja                                          |
| onderzoeklocatie (1,1 ha)                |                                       |                                             |
| verkennend onderzoek asbest              |                                       |                                             |
| grond<br>06-1.1<br>06-1.2 (VM)<br>17-1.1 | 31,5 mg/kg ds.<br><br>< 0,7 mg/kg ds. | nee<br><br>nee                              |

## 4.5 Bespreking resultaten

### Olieverontreiniging

#### *Grond*

Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 29-2 (0,50 - 1,00 m-mv) is analytisch niet verontreinigd met minerale olie.

### (Inmiddels voormalige) olietank

#### *Grond*

Mengmonster MM4, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde / zwak puinhoudende deelmonsters 26 (0,05 - 0,50 m-mv), 27 (0,00 - 0,50 m-mv) en 28 (0,00 - 0,40 m-mv), is analytisch licht verontreinigd met minerale olie.

#### *Grondwater*

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 27 is analytisch niet verontreinigd met minerale olie en aromaten.

### Opslag- aanmaak meststoffen en bestrijdingsmiddelen

#### *Grond*

Het zintuiglijk zwak puinhoudende monster 23-1 (0,00 - 0,50 m-mv) is analytisch licht verontreinigd met hexachloorbenzeen, DDD en drins.

#### *Grondwater*

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 23 is analytisch licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen en zink en sterk verontreinigd met nikkel.

#### *Grond rond grondwaterstand*

Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb 23 is de grond rond de grondwaterstand aanvullend geanalyseerd op nikkel.

Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 23-2 (0,50 - 1,00 m-mv) is analytisch niet verontreinigd met nikkel.

### Gedempte watergang (60 m)

#### *Verkennd bodemonderzoek*

#### *Bovengrond*

Het zintuiglijk zwak puinhoudende monster 21-1 (0,00 - 0,50 m-mv) is analytisch licht verontreinigd met hexachloorbenzeen.

*Ondergrond*

Mengmonster MM1 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 21 en 22 (0,50 - 1,00 m-mv), is analytisch licht verontreinigd met hexachloorbenzeen.

*Grondwater*

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 22 is analytisch licht verontreinigd met barium en nikkel.

***Verkennd onderzoek asbest***

Het zintuiglijk zwak puinhoudende monster 22-1.1 (0,00 - 0,50 m-mv) overschrijdt het criterium voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds. (totaal gewogen gehalte aan asbest bedraagt 424,7 mg/kg ds.).

**Onderzoekslocatie (1,1 ha)*****Verkennd bodemonderzoek****Bovengrond*

Mengmonster MM2 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk zwak puinhoudende deelmonsters 01, 02, 04 en 05 (0,00 - 0,50 m-mv), is analytisch licht verontreinigd met PCB's, hexachloorbenzeen, DDE, DDD, drins en OCB.

Mengmonster MM5 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk zwak puinhoudende deelmonsters 08, 10, 11, 12, 16 en 17 (0,00 - 0,50 m-mv), is analytisch licht verontreinigd met cadmium, lood, nikkel, zink, hexachloorbenzeen en drins.

Mengmonster MM6 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 13, 15, 18, 19 en 20 (0,00 - 0,50 m-mv), is analytisch licht verontreinigd met kwik, nikkel, zink, hexachloorbenzeen en drins.

*Ondergrond*

Mengmonster MM3 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 01, 02, 03, 04 en 05 (0,50 - 1,00 m-mv) is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 06-2 (0,50 - 1,00 m-mv), is analytisch licht verontreinigd met kobalt.

*Grondwater*

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 2 is analytisch licht verontreinigd met barium, molybdeen en nikkel.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 5 is analytisch licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen en nikkel.

***Verkennd onderzoek asbest***

Het zintuiglijk zwak puinhoudende monster 06-1.1 (0,00 - 0,50 m-mv) overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds. (totaal gewogen gehalte aan asbest bedraagt 31,5 mg/kg ds.).

Het zintuiglijk zwak puinhoudende monster 17-1.1 (0,00 - 0,50 m-mv) bevat geen asbest boven de detectielimiet (< 0,7 mg/kg ds.).

## 5. Evaluatie

### 5.1 Algemeen

De heer G.G.M. van den Ende van Ontwikkelingsbedrijf HOT Greenport West-Holland B.V. verzocht aan milieuvadvisiebureau BMA Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Blaker 14 te De Lier in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aankoop van de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters' en protocol 2018 'maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'.

### 5.2 Conclusies en aanbevelingen

#### Olieverontreiniging

De eerder aangetoonde lichte minerale olieverontreiniging is in zuidelijke richting verder afgeperkt. De totale omvang van deze verontreiniging is geschat op circa 10 m<sup>3</sup>.

#### (Inmiddels voormalige) olietank

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. Ter plaatse is in de grond een lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarde vastgesteld. Voor lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Op basis van het onderhavige onderzoek is de eindsituatie vastgelegd.

Aangezien er geen nulsituatie bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de huidige bovengrondse olietank kan niet worden gesteld dat de concentratie aan minerale olie is toegenomen. Aanbevolen wordt dit af te stemmen met het bevoegd gezag.

#### Opslag- aanmaak meststoffen en bestrijdingsmiddelen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

#### *Nikkel in het grondwater*

Uit de Nota vergunningverlening, toezicht en handhaving 2018-2021 (d.d. 19 december 2017) en bijbehorende Beleidsregel Onderzoek en Sanering van Bodemverontreiniging blijkt dat in gebieden waar gehalten aan arseen, nikkel, zink, lood en/of barium de interventiewaarde voor grondwater overschrijden, nader onderzoek naar de grondwaterverontreiniging niet is vereist wanneer er geen specifieke bron voor deze verontreiniging aanwijsbaar is. Dit geldt alleen als de gehalten in de vaste bodem lager zijn dan de landelijke achtergrondwaarden of specifieke achtergrondwaarden. Aangezien in onderhavig bodemonderzoek de grond ter hoogte van de grondwaterstand niet is verontreinigd met nikkel, behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Op basis van het onderhavige onderzoek is de eindsituatie vastgelegd.

Ten aanzien van de lichte verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (hexachloorbenzeen, DDD en drins) kan niet worden gesteld dat deze concentraties zijn toegenomen, aangezien in het nulsituatie bodemonderzoek geen bestrijdingsmiddelen zijn geanalyseerd, maar EOX ("trigger" parameter, welke wordt gebruikt om een indicatie te krijgen of individuele halogeen verbindingen mogelijk worden overschreden). Bovendien geldt reeds langere tijd een verbod op het gebruik van deze bestrijdingsmiddelen. Aanbevolen wordt dit af te stemmen met het bevoegd gezag, gemeente Westland.

#### **Gedempte watergang (60 m)**

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

#### *Asbest*

Het gehalte aan asbest overschrijdt het criterium voor nader onderzoek (totaal gewogen gehalte aan asbest 424,7 mg/kg ds.). Aanbevolen wordt, na sloop van de opstallen, nader onderzoek naar asbest uit te voeren (graven sleuven m.b.v. een graafmachine).

#### **Onderzoekslocatie (1,1 ha)**

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

#### *Asbest*

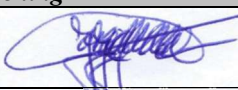
Het gehalte aan asbest overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (totaal gewogen gehalte aan asbest 31,5 mg/kg ds./ < 0,7 mg/kg ds.).

#### **Algemeen**

Aanbevolen wordt om met de betrokken partijen af te stemmen in hoeverre de (reeds eerder aangetoonde) drie lichte minerale olieverontreinigingen (respectievelijk circa 60, 45 en 10 m<sup>3</sup>) en de resultaten uit onderhavig bodemonderzoek een belemmering vormen voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

| <i>functie</i>      | <i>naam</i>    | <i>handtekening</i>                                                                  | <i>versie</i> |
|---------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| projectleider       | ing. J. Luiten |  | definitief    |
| controle / vrijgave | H. van Malsen  |  |               |

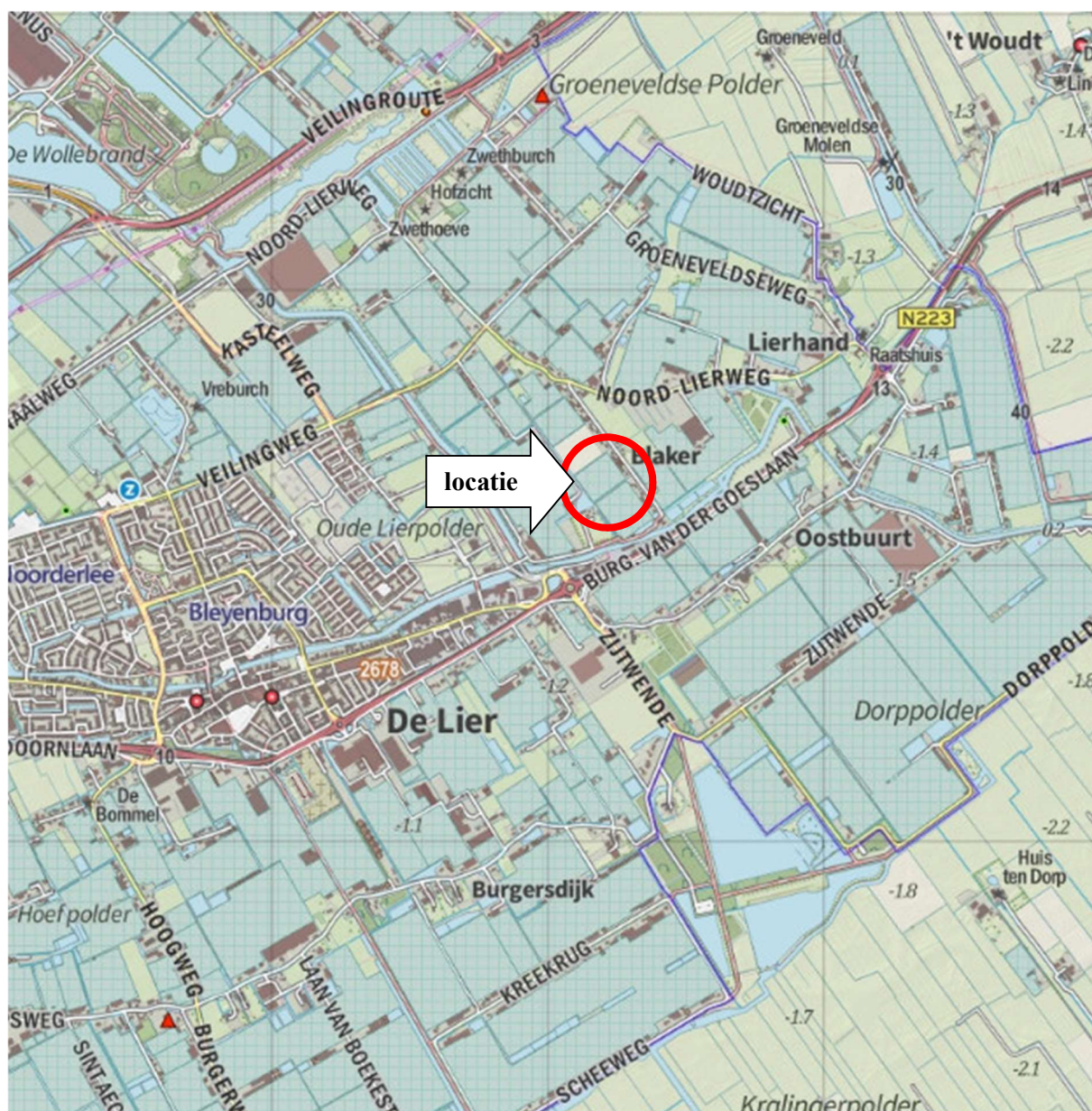
## Literatuurlijst

1. NEN 5725:2017, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, oktober 2017.
2. NEN 5740:2009+A1:2016, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, 1 april 2016.
3. NEN 5707+C2:2017, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, december 2017.
4. NEN 5897+C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederland Normalisatie-instituut, december 2017
5. NEN 5898+C1:2016, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
6. NTA 5755:2010, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, 1 juli 2010.
7. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007, versie per 24 mei 2016.
8. Regeling bodemkwaliteit (Rbk), 13 december 2007, versie per 30 november 2018.
9. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.
10. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018-2021, kenmerk: PZH-2017-630244766, d.d. 19 december 2017, opgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.
11. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland (negende tranche), Provincie Zuid-Holland, 2014.
12. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.
13. Wijzigingsblad bij BRL 2000, versie 3, 10 maart 2016.
14. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.
15. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.
16. Protocol 2003, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek', versie 2.2, 10 maart 2016.
17. Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.2, 10 maart 2016.
18. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

## **Bijlage 1**

### **Regionale situatie**





|                                                                                     |                                                                      |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|
| BMA Milieu B.V.                                                                     | Projectnummer : 2019.0192                                            | Regionale situatie     |
|  | Opdrachtgever : Ontwikkelingsbedrijf HOT Greenport West-Holland B.V. |                        |
|                                                                                     | Project                                                              | : Blaker 14 te De Lier |
|                                                                                     | Schaal                                                               | : 1:25.000             |



## **Bijlage 2**

### **Locatie en boringen**



## **Bijlage 3**

### **Toetsing analyseresultaten**

|              |                                                           |  |  |                                     |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2019.0192-Blaker 14 te De Lier</b>                     |  |  |                                     |  |  |  |
| Certificaten | <b>937653</b>                                             |  |  |                                     |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                     |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 17 september 2019 14:41 |  |  |  |

|                     |                |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6077709</b> |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | 23-1 23 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### Lutum/Humus

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 4.1  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 20.8 | <b>25</b> |

#### Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 83.5 | <b>83.5</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

#### Metalen ICP-AES

|                           |          |       |                 |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|-----------------|---|------|--------|-----|
| arseen (As)               | mg/kg ds | 11    | <b>13</b>       | - | 20   | 48     | 76  |
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 88    | <b>100</b>      | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0.38  | <b>0.47</b>     | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| chromium (Cr)             | mg/kg ds | 38    | <b>41</b>       | - | 55   | 117.5  | 180 |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 13    | <b>15</b>       | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 18    | <b>22</b>       | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.06  | <b>0.07</b>     | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 30    | <b>34</b>       | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b> | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 24    | <b>27</b>       | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 110   | <b>130</b>      | - | 140  | 430    | 720 |

#### Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                            |          |         |                    |        |        |         |      |
|----------------------------|----------|---------|--------------------|--------|--------|---------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | 0.008   | <b>0.020</b>       |        |        |         |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.0073</b>      |        |        |         |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.005   | <b>0.012</b>       |        |        |         |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.012   | <b>0.029</b>       |        |        |         |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> |        |        |         |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> |        |        |         |      |
| aldrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> |        |        |         | 0.32 |
| dieldrin                   | mg/kg ds | 0.034   | <b>0.083</b>       |        |        |         |      |
| endrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> |        |        |         |      |
| telodrin                   | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> |        |        |         |      |
| isodrin                    | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> |        |        |         |      |
| heptachloor                | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> | -      | 0.0007 | 2.00035 | 4    |
| heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> |        |        |         |      |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> |        |        |         |      |
| alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> | -      | 0.0009 | 2.00045 | 4    |
| alfa - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> | -      | 0.001  | 8.5005  | 17   |
| beta - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> | -      | 0.002  | 0.801   | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)      | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> | -      | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |
| delta - HCH                | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> | @      |        |         |      |
| hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | 0.015   | <b>0.037</b>       | 4.3 AW | 0.0085 | 1.00425 | 2    |
| endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0.002 | <b>&lt; 0.0034</b> | @      |        |         |      |
| hexachloorbutadien         | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> | -      | 0.003  |         |      |
| chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> |        |        |         |      |
| chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0017</b> |        |        |         |      |

#### Sommaties

|                            |          |       |                    |        |       |        |     |
|----------------------------|----------|-------|--------------------|--------|-------|--------|-----|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.011 | <b>0.027</b>       | 1.3 AW | 0.02  | 17.01  | 34  |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.017 | <b>0.041</b>       | -      | 0.1   | 1.2    | 2.3 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0034</b> | -      | 0.2   | 0.95   | 1.7 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.035 | <b>0.086</b>       | 5.8 AW | 0.015 | 2.0075 | 4   |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0034</b> | -      | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0034</b> | -      | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.088 | <b>0.21</b>        | -      | 0.4   |        |     |

|                     |                |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6077710</b> |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | 21-1 21 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 5.7  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 29.5 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 77.5 | <b>77.5</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |       |                 |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|-----------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 89    | <b>78</b>       | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0.35  | <b>0.38</b>     | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 10    | <b>8.8</b>      | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 18    | <b>18</b>       | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.07  | <b>0.07</b>     | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 29    | <b>29</b>       | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b> | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 28    | <b>25</b>       | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 89    | <b>85</b>       | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |                |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 43</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0012</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0012</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0012</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0012</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0012</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0012</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0012</b> |

Sommaties

|              |          |       |                    |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.0086</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                            |          |         |          |        |        |         |  |      |
|----------------------------|----------|---------|----------|--------|--------|---------|--|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | 0.005   | 0.0088   |        |        |         |  |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 |        |        |         |  |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.01    | 0.018    |        |        |         |  |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.036   | 0.063    |        |        |         |  |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 |        |        |         |  |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 |        |        |         |  |      |
| aldrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 |        |        |         |  | 0.32 |
| dieldrin                   | mg/kg ds | 0.003   | 0.0053   |        |        |         |  |      |
| endrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 |        |        |         |  |      |
| telodrin                   | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 |        |        |         |  |      |
| isodrin                    | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 |        |        |         |  |      |
| heptachloor                | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 | -      | 0.0007 | 2.00035 |  | 4    |
| heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 |        |        |         |  |      |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 |        |        |         |  |      |
| alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 | -      | 0.0009 | 2.00045 |  | 4    |
| alfa - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 | -      | 0.001  | 8.5005  |  | 17   |
| beta - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 | -      | 0.002  | 0.801   |  | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)      | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 | -      | 0.003  | 0.6015  |  | 1.2  |
| delta - HCH                | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 | @      |        |         |  |      |
| hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | 0.015   | 0.026    | 3.1 AW | 0.0085 | 1.00425 |  | 2    |
| endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0.002 | < 0.0025 | @      |        |         |  |      |
| hexachloorbutadieen        | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 | -      | 0.003  |         |  |      |
| chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 |        |        |         |  |      |
| chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0012 |        |        |         |  |      |
| Sommaties                  |          |         |          |        |        |         |  |      |
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.006   | 0.010    | -      | 0.02   | 17.01   |  | 34   |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.046   | 0.081    | -      | 0.1    | 1.2     |  | 2.3  |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.001   | < 0.0025 | -      | 0.2    | 0.95    |  | 1.7  |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.004   | 0.0077   | -      | 0.015  | 2.0075  |  | 4    |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001   | < 0.0025 | -      | 0.002  | 2.001   |  | 4    |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001   | < 0.0025 | -      | 0.002  | 2.001   |  | 4    |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.08    | 0.14     | -      | 0.4    |         |  |      |

|                     |                             |               |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|-----------------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | 6077711                     |               |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | MM1 21 (50-100) 22 (50-100) |               |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                     | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |      |    |
|-----------------|------------|------|----|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.4  | 10 |
| Lutum           | % (m/m ds) | 24.1 | 25 |

Droogrest

|            |   |      |      |   |
|------------|---|------|------|---|
| droge stof | % | 76.2 | 76.2 | @ |
|------------|---|------|------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |        |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|--------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 49     | 50     | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < 0.18 | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 9      | 9.3    | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 13     | 15     | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 20     | 22     | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < 1.0  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 27     | 28     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 59     | 66     | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |       |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                            |          |         |                 |        |        |         |      |
|----------------------------|----------|---------|-----------------|--------|--------|---------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.015</b>    |        |        |         |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.009   | <b>0.045</b>    |        |        |         |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |
| aldrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         | 0.32 |
| dieldrin                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |
| endrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |
| telodrin                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |
| isodrin                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |
| heptachloor                | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | -      | 0.0007 | 2.00035 | 4    |
| heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |
| alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | -      | 0.0009 | 2.00045 | 4    |
| alfa - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | -      | 0.001  | 8.5005  | 17   |
| beta - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | -      | 0.002  | 0.801   | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | -      | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |
| delta - HCH                | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | @      |        |         |      |
| hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | 0.004   | <b>0.020</b>    | 2.4 AW | 0.0085 | 1.00425 | 2    |
| endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0070</b> | @      |        |         |      |
| hexachloorbutadien         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> | -      | 0.003  |         |      |
| chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |
| chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |        |        |         |      |

Sommaties

|                            |          |       |                 |   |       |        |     |
|----------------------------|----------|-------|-----------------|---|-------|--------|-----|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0070</b> | - | 0.02  | 17.01  | 34  |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.012 | <b>0.060</b>    | - | 0.1   | 1.2    | 2.3 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0070</b> | - | 0.2   | 0.95   | 1.7 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.002 | < <b>0.010</b>  | - | 0.015 | 2.0075 | 4   |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0070</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0070</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som OCBs (landbodern)      | mg/kg ds | 0.029 | <b>0.14</b>     | - | 0.4   |        |     |

|                     |                                             |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|---------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | 6077712                                     |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                     | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.6  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 25.9 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 75.5 | <b>75.5</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |       |                 |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|-----------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 100   | <b>97</b>       | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0.44  | <b>0.53</b>     | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 11    | <b>11</b>       | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 20    | <b>22</b>       | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.08  | <b>0.08</b>     | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 40    | <b>43</b>       | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b> | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 28    | <b>27</b>       | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 120   | <b>130</b>      | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |                |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 68</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                    |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0019</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0019</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0056</b>      |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0019</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0056</b>      |
| PCB - 153 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0056</b>      |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0019</b> |

Sommaties

|              |          |       |              |        |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------|--------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.009 | <b>0.024</b> | 1.2 AW | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------|--------|------|------|---|



Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                            |          |         |          |        |        |         |      |
|----------------------------|----------|---------|----------|--------|--------|---------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | 0.007   | 0.019    |        |        |         |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | 0.002   | 0.0056   |        |        |         |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.011   | 0.031    |        |        |         |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.038   | 0.11     |        |        |         |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |        |        |         |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | 0.002   | 0.0056   |        |        |         |      |
| aldrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |        |        |         | 0.32 |
| dieldrin                   | mg/kg ds | 0.084   | 0.23     |        |        |         |      |
| endrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |        |        |         |      |
| telodrin                   | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |        |        |         |      |
| isodrin                    | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |        |        |         |      |
| heptachloor                | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 | -      | 0.0007 | 2.00035 | 4    |
| heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |        |        |         |      |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |        |        |         |      |
| alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 | -      | 0.0009 | 2.00045 | 4    |
| alfa - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 | -      | 0.001  | 8.5005  | 17   |
| beta - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 | -      | 0.002  | 0.801   | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)      | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 | -      | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |
| delta - HCH                | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 | @      |        |         |      |
| hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | 0.021   | 0.058    | 6.9 AW | 0.0085 | 1.00425 | 2    |
| endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0.002 | < 0.0039 | @      |        |         |      |
| hexachloorbutadieen        | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 | -      | 0.003  |         |      |
| chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |        |        |         |      |
| chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0019 |        |        |         |      |

Sommaties

|                            |          |       |          |        |       |        |     |
|----------------------------|----------|-------|----------|--------|-------|--------|-----|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.009 | 0.025    | 1.3 AW | 0.02  | 17.01  | 34  |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.049 | 0.14     | 1.4 AW | 0.1   | 1.2    | 2.3 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.003 | 0.0075   | -      | 0.2   | 0.95   | 1.7 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.085 | 0.24     | 16 AW  | 0.015 | 2.0075 | 4   |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | < 0.0039 | -      | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | < 0.0039 | -      | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.17  | 0.49     | 1.2 AW | 0.4   |        |     |

|                     |                  |               |              |              |    |   |   |
|---------------------|------------------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | 6077713          |               |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | 06-2 06 (50-100) |               |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid          | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |      |    |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|----|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.8  | 10 |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 14.0 | 25 |  |  |  |  |

Droogrest

|            |   |    |      |   |  |  |  |
|------------|---|----|------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 79 | 79.0 | @ |  |  |  |
|------------|---|----|------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

|                           |          |        |        |        |      |        |     |
|---------------------------|----------|--------|--------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 49     | 76     | @      | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0.2  | < 0.20 | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 10     | 15     | 1.0 AW | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 9.1    | 13     | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 | -      | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 13     | 17     | -      | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5  | < 1.0  | -      | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 22     | 32     | -      | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 44     | 65     | -      | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |       |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

|                     |                                                                 |             |              |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6077714</b>                                                  |             |              |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) |             |              |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                         | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.9  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 18.3 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 76.3 | <b>76.3</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |       |              |   |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|--------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 54    | <b>69</b>    | @ | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0.24  | <b>0.33</b>  | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 11    | <b>14</b>    | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 14    | <b>19</b>    | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.07  | <b>0.08</b>  | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 25    | <b>30</b>    | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | < <b>1.0</b> | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 27    | <b>33</b>    | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 71    | <b>92</b>    | - | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |      |              |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |                |
|------------------------|----------|--------|----------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.035</b> |

Sommaties

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                 |
|-----------|----------|---------|-----------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0035</b> |

Sommaties

|              |          |       |                |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < <b>0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|----------------|---|------|------|---|

| Legenda |                            |
|---------|----------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x AW    | x maal Achtergrondwaarde   |
| -       | <= Achtergrondwaarde       |

|              |                                                           |  |  |                                  |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2019.0192-Blaker 14 te De Lier</b>                     |  |  |                                  |  |  |  |
| Certificaten | <b>944398</b>                                             |  |  |                                  |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                  |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 1 oktober 2019 10:08 |  |  |  |

|                     |                  |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6094306</b>   |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | 29-2 29 (50-100) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid          | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.2  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 25.0 | <b>25</b> |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 77.7 | <b>77.7</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

*Minerale olie*

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 110</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

|                     |                                   |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6094307</b>                    |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM4 26 (5-50) 27 (0-50) 28 (0-40) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                           | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.5  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 25.0 | <b>25</b> |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 76.8 | <b>76.8</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

*Minerale olie*

|                                   |          |    |            |        |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|------------|--------|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 90 | <b>260</b> | 1.4 AW | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|----|------------|--------|-----|------|------|

|                     |                                                                 |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6094308</b>                                                  |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM5 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                                         | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 7.8  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 14.6 | <b>25</b> |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 90.4 | <b>90.4</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

*Metalen ICP-AES*

|                           |          |       |                 |        |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|-----------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 100   | <b>150</b>      | @      | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0.53  | <b>0.62</b>     | 1.0 AW | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 8.9   | <b>13</b>       | -      | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 21    | <b>27</b>       | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.08  | <b>0.09</b>     | -      | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 50    | <b>59</b>       | 1.2 AW | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | <b>&lt; 1.0</b> | -      | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 26    | <b>37</b>       | 1.1 AW | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 140   | <b>190</b>      | 1.3 AW | 140  | 430    | 720 |

*Minerale olie*

|                                   |          |    |            |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 79 | <b>100</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|----|------------|---|-----|------|------|

*Polycyclische koolwaterstoffen*

|                        |          |        |                   |
|------------------------|----------|--------|-------------------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.035</b> |

*Sommaties*

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |                  |
|-----------|----------|---------|------------------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0013</b>    |
| PCB - 153 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0026</b>    |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |

Sommaties

|              |          |       |               |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.006 | <b>0.0083</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|---|

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                            |          |         |                  |        |        |         |      |
|----------------------------|----------|---------|------------------|--------|--------|---------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | 0.005   | <b>0.0064</b>    |        |        |         |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0026</b>    |        |        |         |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.005   | <b>0.0064</b>    |        |        |         |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.014   | <b>0.018</b>     |        |        |         |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |        |        |         |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |        |        |         |      |
| aldrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |        |        |         | 0.32 |
| dieldrin                   | mg/kg ds | 0.027   | <b>0.035</b>     |        |        |         |      |
| endrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |        |        |         |      |
| telodrin                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |        |        |         |      |
| isodrin                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |        |        |         |      |
| heptachloor                | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> | -      | 0.0007 | 2.00035 | 4    |
| heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |        |        |         |      |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |        |        |         |      |
| alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> | -      | 0.0009 | 2.00045 | 4    |
| alfa - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> | -      | 0.001  | 8.5005  | 17   |
| beta - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> | -      | 0.002  | 0.801   | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> | -      | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |
| delta - HCH                | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> | @      |        |         |      |
| hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | 0.012   | <b>0.015</b>     | 1.8 AW | 0.0085 | 1.00425 | 2    |
| endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0018</b>  | @      |        |         |      |
| hexachloorbutadien         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> | -      | 0.003  |         |      |
| chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |        |        |         |      |
| chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.00090</b> |        |        |         |      |

Sommaties

|                            |          |       |                 |        |       |        |     |
|----------------------------|----------|-------|-----------------|--------|-------|--------|-----|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.007 | <b>0.0090</b>   | -      | 0.02  | 17.01  | 34  |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.019 | <b>0.024</b>    | -      | 0.1   | 1.2    | 2.3 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0018</b> | -      | 0.2   | 0.95   | 1.7 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.028 | <b>0.036</b>    | 2.4 AW | 0.015 | 2.0075 | 4   |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0018</b> | -      | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0018</b> | -      | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.076 | <b>0.097</b>    | -      | 0.4   |        |     |

|                     |                                                       |             |              |              |    |   |   |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
| Monsterreferentie   | <b>6094309</b>                                        |             |              |              |    |   |   |  |
| Monsteromschrijving | MM6 13 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) |             |              |              |    |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid                                               | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |  |

Lutum/Humus

|                 |            |      |           |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 6.6  | <b>10</b> |
| Lutum           | % (m/m ds) | 14.0 | <b>25</b> |

Droogrest

|            |   |      |             |   |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 86.8 | <b>86.8</b> | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

|                           |          |       |              |        |      |        |     |
|---------------------------|----------|-------|--------------|--------|------|--------|-----|
| barium (Ba)               | mg/kg ds | 75    | <b>120</b>   | @      | 190  | 555    | 920 |
| cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0.44  | <b>0.54</b>  | -      | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)               | mg/kg ds | 7.6   | <b>12</b>    | -      | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)                | mg/kg ds | 20    | <b>26</b>    | -      | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.17  | <b>0.20</b>  | 1.3 AW | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)                 | mg/kg ds | 40    | <b>48</b>    | -      | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1.5 | < <b>1.0</b> | -      | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 25    | <b>36</b>    | 1.0 AW | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)                 | mg/kg ds | 120   | <b>160</b>   | 1.2 AW | 140  | 430    | 720 |

Minerale olie

|                                   |          |    |     |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|----|-----|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 68 | 100 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|----|-----|---|-----|------|------|

Polycyclische koolwaterstoffen

|                        |          |        |         |
|------------------------|----------|--------|---------|
| naftaleen              | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |
| fenantreen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |
| anthraceen             | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |
| fluoranteen            | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |
| benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |
| chryseen               | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |
| benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |
| benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |
| benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 |

Sommaties

|              |          |      |        |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|--------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < 0.35 | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|--------|---|-----|-------|----|

Polychloorbifenylen

|           |          |         |          |
|-----------|----------|---------|----------|
| PCB - 28  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |
| PCB - 52  | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |
| PCB - 153 | mg/kg ds | 0.002   | 0.0030   |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |

Sommaties

|              |          |       |        |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.006 | 0.0094 | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------|---|------|------|---|

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                            |          |         |          |        |        |         |      |
|----------------------------|----------|---------|----------|--------|--------|---------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | 0.003   | 0.0045   |        |        |         |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |        |        |         |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.004   | 0.0061   |        |        |         |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0.009   | 0.014    |        |        |         |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |        |        |         |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |        |        |         |      |
| aldrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |        |        |         | 0.32 |
| dieldrin                   | mg/kg ds | 0.014   | 0.021    |        |        |         |      |
| endrin                     | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |        |        |         |      |
| telodrin                   | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |        |        |         |      |
| isodrin                    | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |        |        |         |      |
| heptachloor                | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 | -      | 0.0007 | 2.00035 | 4    |
| heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |        |        |         |      |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |        |        |         |      |
| alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 | -      | 0.0009 | 2.00045 | 4    |
| alfa - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 | -      | 0.001  | 8.5005  | 17   |
| beta - HCH                 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 | -      | 0.002  | 0.801   | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)      | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 | -      | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |
| delta - HCH                | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 | @      |        |         |      |
| hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | 0.008   | 0.012    | 1.4 AW | 0.0085 | 1.00425 | 2    |
| endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0.002 | < 0.0021 | @      |        |         |      |
| hexachloorbutadien         | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 | -      | 0.003  |         |      |
| chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |        |        |         |      |
| chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0011 |        |        |         |      |

Sommaties

|                            |          |       |          |        |       |        |     |
|----------------------------|----------|-------|----------|--------|-------|--------|-----|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.004 | 0.0056   | -      | 0.02  | 17.01  | 34  |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.013 | 0.020    | -      | 0.1   | 1.2    | 2.3 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.001 | < 0.0021 | -      | 0.2   | 0.95   | 1.7 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.015 | 0.023    | 1.6 AW | 0.015 | 2.0075 | 4   |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | < 0.0021 | -      | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | < 0.0021 | -      | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.049 | 0.075    | -      | 0.4   |        |     |

| Legenda |                            |
|---------|----------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x AW    | x maal Achtergrondwaarde   |

|   |                      |
|---|----------------------|
| - | <= Achtergrondwaarde |
|---|----------------------|

|              |                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2019.0192-Blaker 14 te De Lier</b>                     |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>948706</b>                                             |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 10 oktober 2019 08:35 |  |  |  |

|                     |                  |               |                     |              |    |   |   |
|---------------------|------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6104665</b>   |               |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | 23-2 23 (50-100) |               |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid          | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.0  | <b>10</b> |  |  |  |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 16.2 | <b>25</b> |  |  |  |  |

*Droogrest*

|            |   |      |             |   |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droge stof | % | 77.9 | <b>77.9</b> | @ |  |  |  |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|

*Metalen ICP-AES*

|             |          |    |           |   |    |      |     |
|-------------|----------|----|-----------|---|----|------|-----|
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 18 | <b>24</b> | - | 35 | 67.5 | 100 |
|-------------|----------|----|-----------|---|----|------|-----|

|                |                            |  |  |  |  |  |  |
|----------------|----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |                            |  |  |  |  |  |  |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk |  |  |  |  |  |  |
| -              | <= Achtergrondwaarde       |  |  |  |  |  |  |



**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

**Projectcode:** 2019.0192  
**Projectnaam:** Blaker 14 te De Lier  
**Monsterpunt:** gat 6 (0,00-0,50 m-mv)

**gat/sleuf**

|                                       |   |         |                                    |   |       |
|---------------------------------------|---|---------|------------------------------------|---|-------|
| lengte gat/sleuf (m <sup>1</sup> )    | : | 0,30    |                                    |   |       |
| breedte gat/sleuf (m <sup>1</sup> )   | : | 0,30    |                                    |   |       |
| laagdikte gat/sleuf (m <sup>1</sup> ) | : | 0,50    | volume gat/sleuf (m <sup>3</sup> ) | : | 0,045 |
| dichtheid (kg/m <sup>3</sup> )        | : | 1750,00 |                                    |   |       |
| inspectie-efficiëntie (%)             | : | 100%    |                                    |   |       |
| droge stofgehalte monster (%)         | : | 85%     | totaal gewicht gat/sleuf (kg)      | : | 66,78 |

**asbesthoudende materialen**

|                              |   |        |                           |   |        |
|------------------------------|---|--------|---------------------------|---|--------|
| serpentijn massa asbest (mg) | : | 2062,5 | totaal gewogen gehalte    |   |        |
| amfibool massa asbest (mg)   | : | 0,0    | asbest in materiaal (mg)* | : | 2062,5 |

\* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in  
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 30,885  $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

**correctie afgezeefde grove fractie**

|                                                                   |   |       |                               |   |      |
|-------------------------------------------------------------------|---|-------|-------------------------------|---|------|
| concentratie asbest in puin/grond<br>(fractie < 20 mm) (mg/kg ds) | : | 0,6   |                               |   |      |
| monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)                            | : | 14,66 | (excl. emmer)                 |   |      |
| afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)                                 | : | 0     |                               |   |      |
| afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)                            | : | 0,0%  |                               |   |      |
| massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)                           | : | 66,78 | massa fractie < 20 mm (kg ds) | : | 66,8 |

gehalte in grondmonster gecorrigeerd  
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,600

**eindoordeel** (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

|                                              |   |               |                                                              |
|----------------------------------------------|---|---------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Totale concentratie asbest (mg/kg ds)</b> | : | <b>31,485</b> | <b>&lt; interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)</b>             |
|                                              |   |               | <b>&lt; criterium voor nader onderzoek (van 50 mg/kg ds)</b> |

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

**Projectcode:** 2019.0192  
**Projectnaam:** Blaker 14 te De Lier  
**Monsterpunt:** gat 22 (0,00-0,50 m-mv)

**gat/sleuf**

|                                       |   |         |                                    |   |          |
|---------------------------------------|---|---------|------------------------------------|---|----------|
| lengte gat/sleuf (m <sup>1</sup> )    | : | 0,30    |                                    |   |          |
| breedte gat/sleuf (m <sup>1</sup> )   | : | 0,30    |                                    |   |          |
| laagdikte gat/sleuf (m <sup>1</sup> ) | : | 0,50    | volume gat/sleuf (m <sup>3</sup> ) | : | 0,045    |
| dichtheid (kg/m <sup>3</sup> )        | : | 1750,00 |                                    |   |          |
| inspectie-efficiëntie (%)             | : | 100%    |                                    |   |          |
| droge stofgehalte monster (%)         | : | 82%     | totaal gewicht gat/sleuf (kg)      | : | 64,18125 |

**asbesthoudende materialen**

|                              |   |        |                           |   |         |
|------------------------------|---|--------|---------------------------|---|---------|
| serpentijn massa asbest (mg) | : | 7162,5 | totaal gewogen gehalte    |   |         |
| amfibool massa asbest (mg)   | : | 2005,5 | asbest in materiaal (mg)* | : | 27217,5 |

\* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in  
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 424,072  $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

**correctie afgezeefde grove fractie**

|                                                                   |   |          |                               |   |      |
|-------------------------------------------------------------------|---|----------|-------------------------------|---|------|
| concentratie asbest in puin/grond<br>(fractie < 20 mm) (mg/kg ds) | : | 0,6      |                               |   |      |
| monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)                            | : | 14,69    | (excl. emmer)                 |   |      |
| afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)                                 | : | 0,08     |                               |   |      |
| afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)                            | : | 0,1%     |                               |   |      |
| massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)                           | : | 64,18125 | massa fractie < 20 mm (kg ds) | : | 64,1 |

gehalte in grondmonster gecorrigeerd  
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,599

**eindoordeel** (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

|                                              |          |                |                                                              |
|----------------------------------------------|----------|----------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Totale concentratie asbest (mg/kg ds)</b> | <b>:</b> | <b>424,672</b> | <b>&gt; interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)</b>             |
|                                              |          |                | <b>&gt; criterium voor nader onderzoek (van 50 mg/kg ds)</b> |

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin**

**Projectcode:** 2019.0192  
**Projectnaam:** Blaker 14 te De Lier  
**Monsterpunt:** gat 17 (0,00-0,50 m-mv)

**gat/sleuf**

|                                       |   |         |                                    |           |
|---------------------------------------|---|---------|------------------------------------|-----------|
| lengte gat/sleuf (m <sup>1</sup> )    | : | 0,30    |                                    |           |
| breedte gat/sleuf (m <sup>1</sup> )   | : | 0,30    |                                    |           |
| laagdikte gat/sleuf (m <sup>1</sup> ) | : | 0,50    | volume gat/sleuf (m <sup>3</sup> ) | : 0,045   |
| dichtheid (kg/m <sup>3</sup> )        | : | 1750,00 |                                    |           |
| inspectie-efficiëntie (%)             | : | 100%    |                                    |           |
| droge stofgehalte monster (%)         | : | 89%     | totaal gewicht gat/sleuf (kg)      | : 69,7725 |

**asbesthoudende materialen**

|                              |   |     |                           |       |
|------------------------------|---|-----|---------------------------|-------|
| serpentijn massa asbest (mg) | : | 0,0 | totaal gewogen gehalte    |       |
| amfibool massa asbest (mg)   | : | 0,0 | asbest in materiaal (mg)* | : 0,0 |

\* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in  
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000  $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

**asbest in fijne fractie (<20 mm)**

concentratie asbest in puin/grond  
(fractie < 20 mm) (mg/kg ds) : 0,700

**eindoordeel** (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster)

|                                              |          |              |                                                              |
|----------------------------------------------|----------|--------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Totale concentratie asbest (mg/kg ds)</b> | <b>:</b> | <b>0,700</b> | <b>&lt; interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)</b>             |
|                                              |          |              | <b>&lt; criterium voor nader onderzoek (van 50 mg/kg ds)</b> |

|              |                                                                |  |  |                                  |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2019.0192-Blaker 14 te De Lier</b>                          |  |  |                                  |  |  |  |
| Certificaten | <b>944400</b>                                                  |  |  |                                  |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                                  |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 1 oktober 2019 16:56 |  |  |  |

|                     |                      |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|----------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6094311</b>       |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 02-02-1 02 (130-230) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid              | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |       |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|
| arseen (As)               | µg/l | 6.2    | -     | 10   | 35    | 60  |
| barium (Ba)               | µg/l | 280    | 5.6 S | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| chrom (Cr)                | µg/l | < 1    | -     | 1    | 15.5  | 30  |
| kobalt (Co)               | µg/l | 7.9    | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | 5.3    | -     | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | 5.6    | 1.1 S | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 38     | 2.5 S | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 38     | -     | 65   | 432.5 | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  | - |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  | - |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 | - |      |         |      |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 | - |      |         |      |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

*Sommaties*

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                            |      |       |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                             |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 6094311: | Overschrijding Streefwaarde |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|

|                     |                      |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|----------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6094312</b>       |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 05-05-1 05 (130-230) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid              | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

Metalen ICP-MS (opgelost)

|                           |      |        |       |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|
| arseen (As)               | µg/l | 27     | 2.7 S | 10   | 35    | 60  |
| barium (Ba)               | µg/l | 200    | 4.0 S | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| chroom (Cr)               | µg/l | < 1    | -     | 1    | 15.5  | 30  |
| kobalt (Co)               | µg/l | 7.5    | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | 2.7    | -     | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | 5.4    | 1.1 S | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 28     | 1.9 S | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 28     | -     | 65   | 432.5 | 800 |

Minerale olie

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

Vluchtige aromaten

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  | - | -    | -      | -    |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  | - | -    | -      | -    |

Sommaties aromaten

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

Vluchtige chlooralifaten

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 | - | -    | -       | -    |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 | - | -    | -       | -    |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

Sommaties

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

|                            |      |       |   |   |   |     |
|----------------------------|------|-------|---|---|---|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ | - | - | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|---|---|-----|

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 6094312: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

|                     |                      |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|----------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | 6094313              |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 22-22-1 22 (130-230) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid              | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

Metalen ICP-MS (opgelost)

|                           |      |        |       |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|
| arseen (As)               | µg/l | 9.4    | -     | 10   | 35    | 60  |
| barium (Ba)               | µg/l | 160    | 3.2 S | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | 0.28   | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| chroom (Cr)               | µg/l | < 1    | -     | 1    | 15.5  | 30  |
| kobalt (Co)               | µg/l | 11     | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | 3.6    | -     | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | 3.3    | -     | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 37     | 2.5 S | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 37     | -     | 65   | 432.5 | 800 |

Minerale olie

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

Vluchtige aromaten

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  | - | -    | -      | -    |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  | - | -    | -      | -    |

Sommaties aromaten

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

Vluchtige chlooralifaten

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 | - | -    | -       | -    |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 | - | -    | -       | -    |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 | - | -    | -       | -    |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

Sommaties

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

|                            |      |       |   |   |   |     |
|----------------------------|------|-------|---|---|---|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ | - | - | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|---|---|-----|

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 6094313: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

|                     |                      |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|----------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | 6094314              |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 23-23-1 23 (130-230) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid              | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

Metalen ICP-MS (opgelost)

|                           |      |        |       |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|
| arseen (As)               | µg/l | 31     | 3.1 S | 10   | 35    | 60  |
| barium (Ba)               | µg/l | 65     | 1.3 S | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| chroom (Cr)               | µg/l | < 1    | -     | 1    | 15.5  | 30  |
| kobalt (Co)               | µg/l | 8.3    | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | 4.6    | -     | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | 19     | 3.8 S | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 96     | 1.3 I | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 70     | 1.1 S | 65   | 432.5 | 800 |

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                            |      |         |   |        |           |     |
|----------------------------|------|---------|---|--------|-----------|-----|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)          | µg/l | < 0.01  |   |        |           |     |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)          | µg/l | < 0.01  |   |        |           |     |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)          | µg/l | < 0.01  |   |        |           |     |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)          | µg/l | < 0.01  |   |        |           |     |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)          | µg/l | < 0.01  |   |        |           |     |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)          | µg/l | < 0.01  |   |        |           |     |
| aldrin                     | µg/l | < 0.01  | - | 9E-06  |           |     |
| dieldrin                   | µg/l | < 0.01  | - | 0.0001 |           |     |
| endrin                     | µg/l | < 0.01  | - | 4E-05  |           |     |
| heptachloor                | µg/l | < 0.01  | - | 5E-06  | 0.1500025 | 0.3 |
| heptachloorepoxide (cis)   | µg/l | < 0.01  |   |        |           |     |
| heptachloorepoxide (trans) | µg/l | < 0.01  |   |        |           |     |
| alfa-endosulfan            | µg/l | < 0.01  | - | 0.0002 | 2.5001    | 5   |
| chloordaan (cis)           | µg/l | < 0.01  |   |        |           |     |
| chloordaan (trans)         | µg/l | < 0.01  |   |        |           |     |
| alfa - HCH                 | µg/l | < 0.01  | - | 0.033  |           |     |
| beta - HCH                 | µg/l | < 0.008 | - | 0.008  |           |     |
| gamma - HCH (lindaan)      | µg/l | < 0.009 | - | 0.009  |           |     |
| delta - HCH                | µg/l | < 0.008 |   |        |           |     |
| hexachloorbenzeen          | µg/l | < 0.005 | - | 9E-05  | 0.250045  | 0.5 |

Sommaties

|                            |      |      |   |       |           |      |
|----------------------------|------|------|---|-------|-----------|------|
| som HCHs (4)               | µg/l | 0.02 | - | 0.05  | 0.525     | 1    |
| som Drins (3)              | µg/l | 0.02 |   |       |           | 0.1  |
| som DDD / DDE / DDTs       | µg/l | 0.04 | - | 4E-06 | 0.005002  | 0.01 |
| som C/T Heptachloorepoxide | µg/l | 0.01 | - | 5E-06 | 1.5000025 | 3    |
| som chloordaan             | µg/l | 0.01 | - | 2E-05 | 0.10001   | 0.2  |

|                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Toetsoordeel monster 6094314: | Overschrijding Interventiewaarde |
|-------------------------------|----------------------------------|

| Legenda |                            |
|---------|----------------------------|
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x I     | x maal Interventiewaarde   |
| -       | <= Streefwaarde            |
| x S     | x maal Streefwaarde        |

|              |                                                                |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2019.0192-Blaker 14 te De Lier</b>                          |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>950546</b>                                                  |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 11 oktober 2019 10:33 |  |  |  |

|                     |                      |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|----------------------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6109263</b>       |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | 27-27-1 27 (120-220) |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid              | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  |   |      |        |      |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  |   |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Toetsoordeel monster 6109263: | Voldoet aan Streefwaarde |
|-------------------------------|--------------------------|

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Legenda</b> |                 |
| -              | <= Streefwaarde |



## **Bijlage 4**

### **Analysecertificaten**

BMA Milieu  
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten  
Zuidweg 77  
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Ons kenmerk : Project 937653  
Validatieref. : 937653\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: RQOH-NRVT-HLMH-OLRE  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 937653  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties  
 6077709 = 23-1 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 10/09/2019  
 Startdatum : 10/09/2019  
 Monstercode : 6077709  
 Matrix : Grond

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 83,5  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,1  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 20,8

## Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds 11  
 S barium (Ba) mg/kg ds 88  
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,38  
 S chroom (Cr) mg/kg ds 38  
 S kobalt (Co) mg/kg ds 13  
 S koper (Cu) mg/kg ds 18  
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,06  
 S lood (Pb) mg/kg ds 30  
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 24  
 S zink (Zn) mg/kg ds 110

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

## Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD) mg/kg ds 0,008  
 S 4,4-DDD (p,p-DDD) mg/kg ds 0,003  
 S 2,4-DDE (o,p-DDE) mg/kg ds 0,005  
 S 4,4-DDE (p,p-DDE) mg/kg ds 0,012  
 S 2,4-DDT (o,p-DDT) mg/kg ds < 0,001  
 S 4,4-DDT (p,p-DDT) mg/kg ds < 0,001  
 S aldrin mg/kg ds < 0,001  
 S dieldrin mg/kg ds 0,034  
 S endrin mg/kg ds < 0,001  
 S telodrin mg/kg ds < 0,001  
 S isodrin mg/kg ds < 0,001  
 S heptachloor mg/kg ds < 0,001  
 S heptachloorepoxide (cis) mg/kg ds < 0,001  
 S heptachloorepoxide (trans) mg/kg ds < 0,001  
 S alfa-endosulfan mg/kg ds < 0,001  
 S alfa -HCH mg/kg ds < 0,001  
 S beta -HCH mg/kg ds < 0,001  
 S gamma -HCH (lindaan) mg/kg ds < 0,001  
 S delta -HCH mg/kg ds < 0,001  
 S hexachloorbenzeen mg/kg ds 0,015  
 S endosulfansulfaat mg/kg ds < 0,002  
 S hexachloorbutadieen mg/kg ds < 0,001  
 S chloordaan (cis) mg/kg ds < 0,001  
 S chloordaan (trans) mg/kg ds < 0,001

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RQOH-NRVT-HLMH-OLRE

Ref.: 937653\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 937653  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties  
 6077709 = 23-1 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 10/09/2019  
 Startdatum : 10/09/2019  
 Monstercode : 6077709  
 Matrix : Grond

|   |                            |          |       |
|---|----------------------------|----------|-------|
|   | som DDD                    | mg/kg ds | 0,011 |
|   | som DDE                    | mg/kg ds | 0,017 |
|   | som DDT                    | mg/kg ds | 0,001 |
| S | som DDD /DDE /DDTs         | mg/kg ds | 0,029 |
| S | som drins (3)              | mg/kg ds | 0,035 |
| S | som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,001 |
| S | som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0,002 |
| S | som chloordaan             | mg/kg ds | 0,001 |
|   | som OCBs (waterbodem)      | mg/kg ds | 0,075 |
|   | som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0,088 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 937653  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

6077710 = 21-1 21 (0-50)  
 6077711 = MM1 21 (50-100) 22 (50-100)  
 6077712 = MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 09/09/2019 | 09/09/2019 | 09/09/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 10/09/2019 | 10/09/2019 | 10/09/2019 |
| Startdatum                   | 10/09/2019 | 10/09/2019 | 10/09/2019 |
| Monstercode                  | 6077710    | 6077711    | 6077712    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

| S droge stof                        | %          | 77,5 | 76,2 |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 5,7  | 1,4  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 29,5 | 24,1 |

## Anorganische parameters - metalen

| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 89    | 49     |
|-----------------------------|----------|-------|--------|
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,35  | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 10    | 9,0    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 18    | 13     |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,07  | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 29    | 20     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 28    | 27     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 89    | 59     |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RQOH-NRVT-HLMH-OLRE

Ref.: 937653\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 937653  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

6077710 = 21-1 21 (0-50)

6077711 = MM1 21 (50-100) 22 (50-100)

6077712 = MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 09/09/2019 | 09/09/2019 | 09/09/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 10/09/2019 | 10/09/2019 | 10/09/2019 |
| Startdatum :                   | 10/09/2019 | 10/09/2019 | 10/09/2019 |
| Monstercode :                  | 6077710    | 6077711    | 6077712    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

## Organochloorbestrijdingsmiddelen:

|                              |          |         |         |         |
|------------------------------|----------|---------|---------|---------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | 0,005   | < 0,001 | 0,007   |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | 0,002   |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | 0,010   | 0,003   | 0,011   |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0,036   | 0,009   | 0,038   |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | 0,002   |
| S aldrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S dieldrin                   | mg/kg ds | 0,003   | < 0,001 | 0,084   |
| S endrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S telodrin                   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S isodrin                    | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloor                | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S alfa -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S beta -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S gamma -HCH (lindaan)       | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S delta -HCH                 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | 0,015   | 0,004   | 0,021   |
| S endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0,002 | < 0,002 | < 0,002 |
| S hexachloorbutadien         | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| som DDD                      | mg/kg ds | 0,006   | 0,001   | 0,009   |
| som DDE                      | mg/kg ds | 0,046   | 0,012   | 0,049   |
| som DDT                      | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   | 0,003   |
| S som DDD /DDE /DDTs         | mg/kg ds | 0,053   | 0,015   | 0,061   |
| S som drins (3)              | mg/kg ds | 0,004   | 0,002   | 0,085   |
| S som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   | 0,001   |
| S som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0,002   | 0,002   | 0,002   |
| S som chloordaan             | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   | 0,001   |
| som OCBs (waterbodem)        | mg/kg ds | 0,068   | 0,027   | 0,16    |
| som OCBs (landbodem)         | mg/kg ds | 0,080   | 0,029   | 0,17    |

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RQOH-NRVT-HLMH-OLRE

Ref.: 937653\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 937653  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

6077713 = 06-2 06 (50-100)

6077714 = MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 09/09/2019 | 09/09/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 10/09/2019 | 10/09/2019 |
| Startdatum :                   | 10/09/2019 | 10/09/2019 |
| Monstercode :                  | 6077713    | 6077714    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 79,0 | 76,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,8  | 1,9  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 14,0 | 18,3 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |       |
|-----------------------------|----------|--------|-------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 49     | 54    |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | 0,24  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 10     | 11    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 9,1    | 14    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | 0,07  |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 13     | 25    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 22     | 27    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 44     | 71    |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RQOH-NRVT-HLMH-OLRE

Ref.: 937653\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Project code         | : 937653                         |
| Project omschrijving | : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier |
| Opdrachtgever        | : BMA Milieu                     |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

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

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

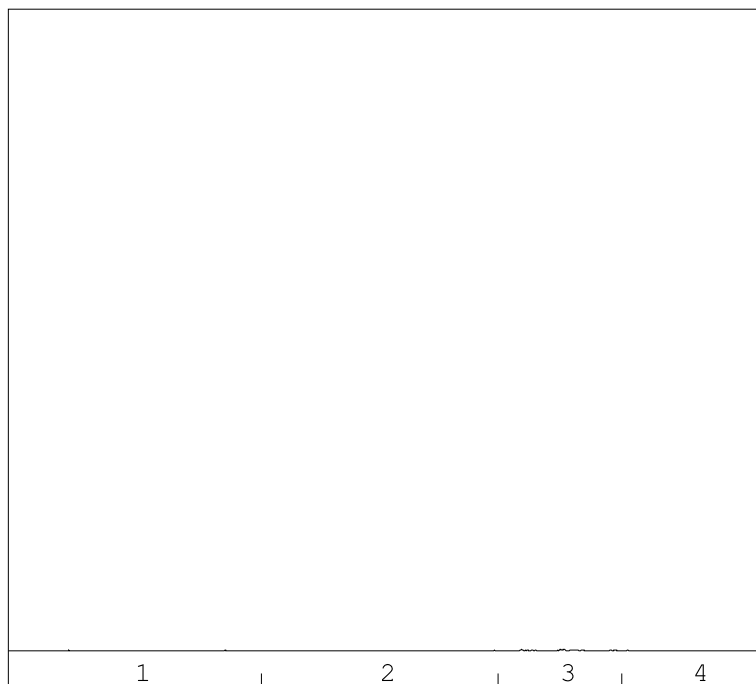
---



## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6077710  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Uw referentie : 21-1 21 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

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

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

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

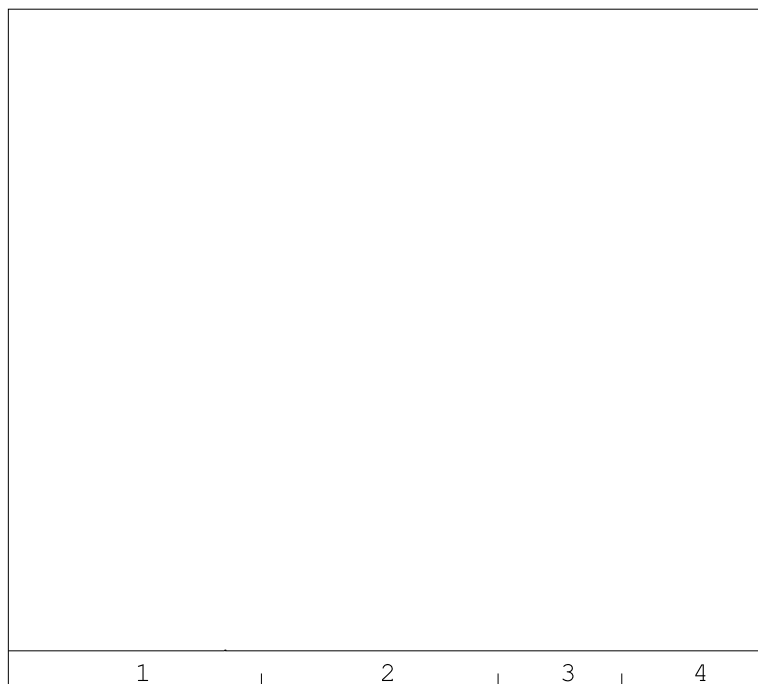
Opdrachtverificatiecode: RQOH-NRVT-HLMH-OLRE

Ref.: 937653\_certificaat\_v1

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6077711  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Uw referentie : MM1 21 (50-100) 22 (50-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

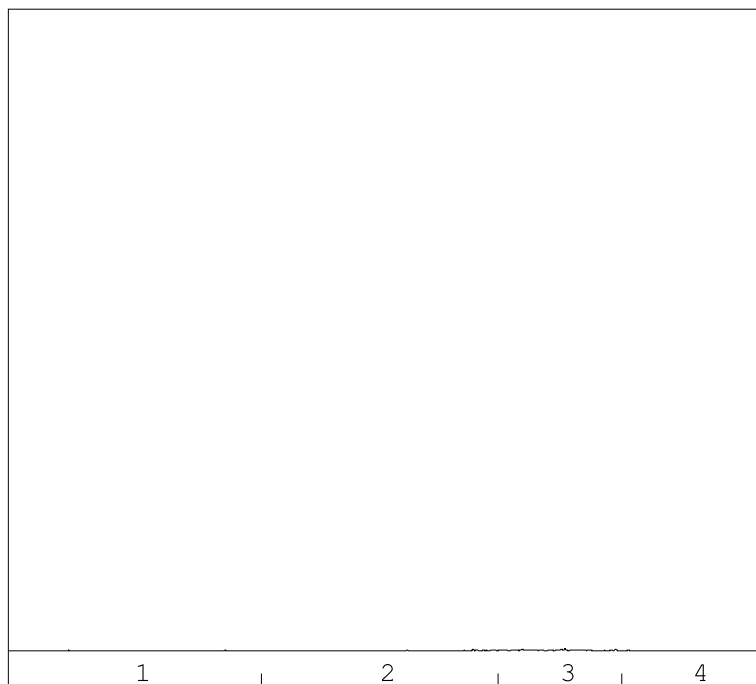
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6077712  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Uw referentie : MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

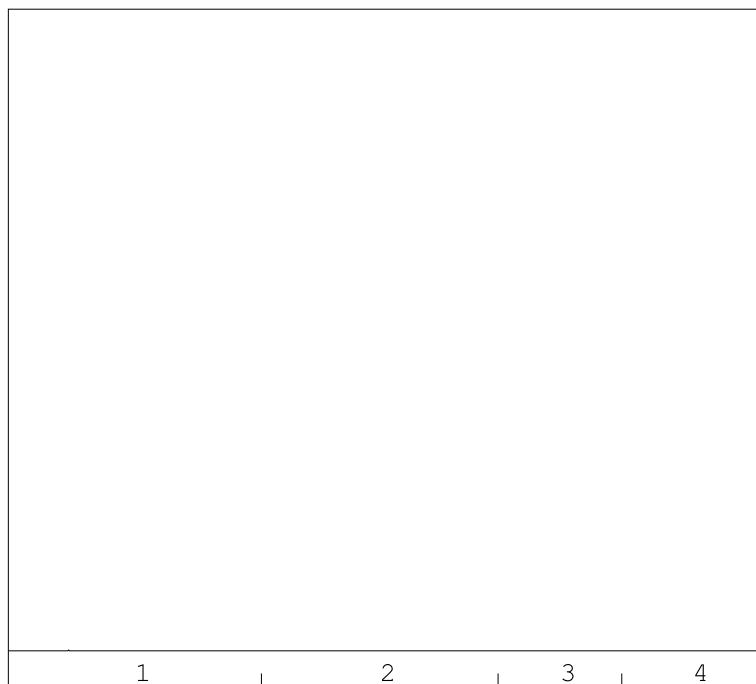
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6077713  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Uw referentie : 06-2 06 (50-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

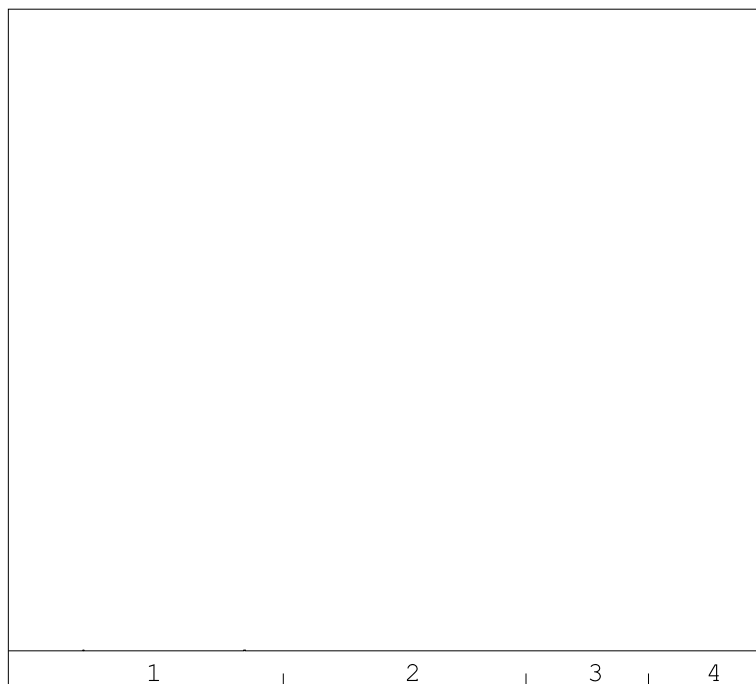
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6077714  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Uw referentie : MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RQOH-NRVT-HLMH-OLRE

Ref.: 937653\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 937653  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Opdrachtgever : BMA Milieu

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

## AS3000

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

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Arseen (As)                       | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Chroom (Cr)                       | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |
| OCBs                              | : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3                                            |

BMA Milieu  
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten  
Zuidweg 77  
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Ons kenmerk : Project 944398  
Validatieref. : 944398\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DFET-QZBC-FDUQ-DSHP  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944398  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

6094306 = 29-2 29 (50-100)

6094307 = MM4 26 (5-50) 27 (0-50) 28 (0-40)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
| Startdatum :                   | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
| Monstercode :                  | 6094306    | 6094307    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 77,7 | 76,8 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,2  | 3,5  |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |    |
|-------------------------------------|----------|------|----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | 90 |
|-------------------------------------|----------|------|----|



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944398  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

6094308 = MM5 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

6094309 = MM6 13 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
| Startdatum :                   | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
| Monstercode :                  | 6094308    | 6094309    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

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

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 90,4 | 86,8 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 7,8  | 6,6  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 14,6 | 14,0 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |       |       |
|-----------------------------|----------|-------|-------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 100   | 75    |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,53  | 0,44  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 8,9   | 7,6   |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 21    | 20    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,08  | 0,17  |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 50    | 40    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 26    | 25    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 140   | 120   |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |    |
|-------------------------------------|----------|----|----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 79 | 68 |
|-------------------------------------|----------|----|----|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DFET-QZBC-FDUQ-DSHP

Ref.: 944398\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944398  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

6094308 = MM5 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

6094309 = MM6 13 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
| Startdatum :                   | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
| Monstercode :                  | 6094308    | 6094309    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

## Organochloorbestrijdingsmiddelen:

|                              |          |         |         |
|------------------------------|----------|---------|---------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | 0,005   | 0,003   |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | 0,002   | < 0,001 |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | 0,005   | 0,004   |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0,014   | 0,009   |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S aldrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S dieldrin                   | mg/kg ds | 0,027   | 0,014   |
| S endrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S telodrin                   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S isodrin                    | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloor                | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S alfa -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S beta -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S gamma -HCH (lindaan)       | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S delta -HCH                 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | 0,012   | 0,008   |
| S endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0,002 | < 0,002 |
| S hexachloorbutadieen        | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| som DDD                      | mg/kg ds | 0,007   | 0,004   |
| som DDE                      | mg/kg ds | 0,019   | 0,013   |
| som DDT                      | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   |
| S som DDD /DDE /DDTs         | mg/kg ds | 0,027   | 0,018   |
| S som drins (3)              | mg/kg ds | 0,028   | 0,015   |
| S som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   |
| S som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0,002   | 0,002   |
| S som chloordaan             | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   |
| som OCBs (waterbodern)       | mg/kg ds | 0,066   | 0,044   |
| som OCBs (landbodern)        | mg/kg ds | 0,076   | 0,049   |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Project code         | : 944398                         |
| Project omschrijving | : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier |
| Opdrachtgever        | : BMA Milieu                     |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

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

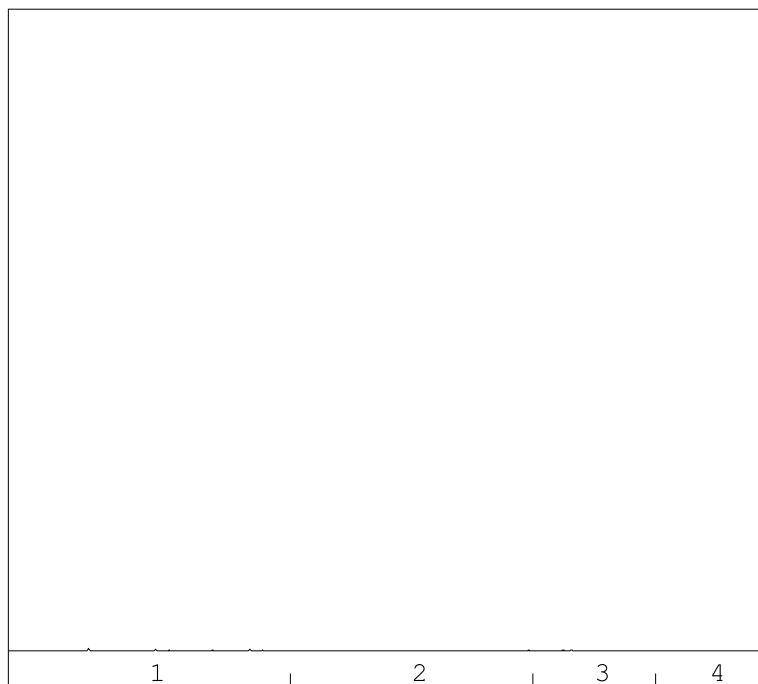
**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6094306  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Uw referentie : 29-2 29 (50-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

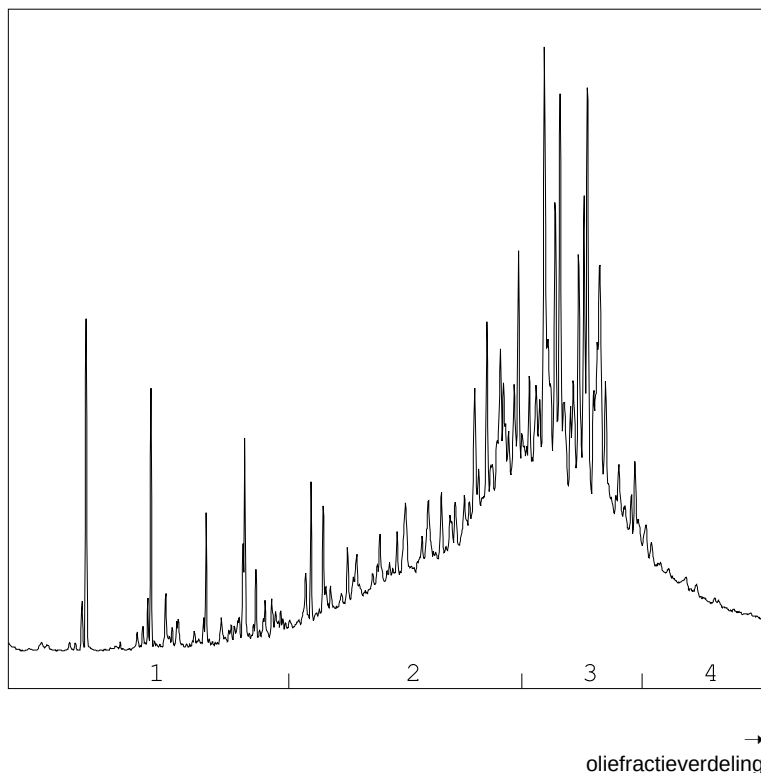
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6094307  
**Project omschrijving** : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
**Uw referentie** : MM4 26 (5-50) 27 (0-50) 28 (0-40)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 48 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 10 % |

**minerale olie gehalte: 90 mg/kg ds**

## Minerale olie

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

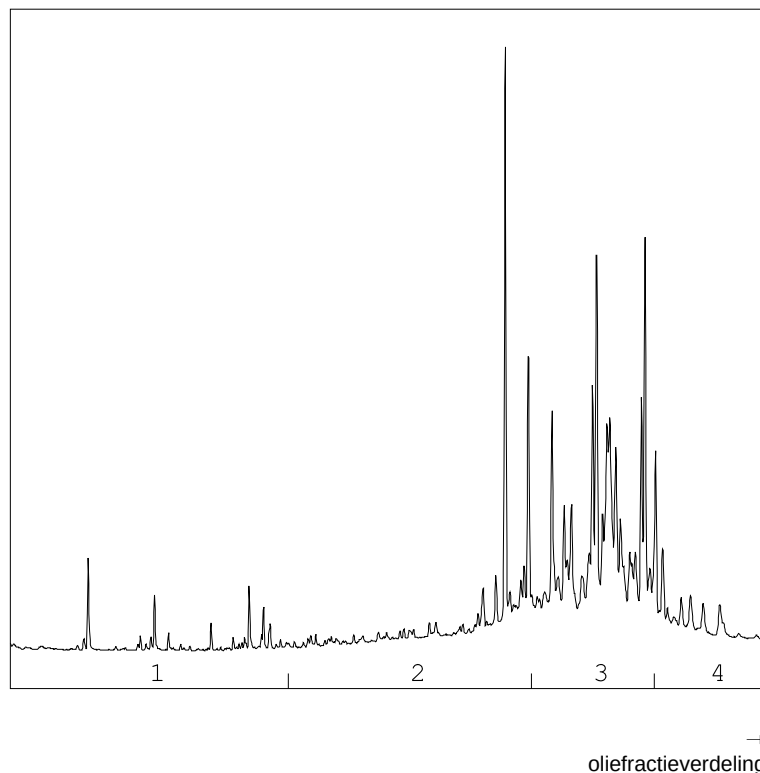
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6094308  
**Project omschrijving** : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
**Uw referentie** : MM5 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 56 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 14 % |

**minerale olie gehalte: 79 mg/kg ds**

## Minerale olie

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

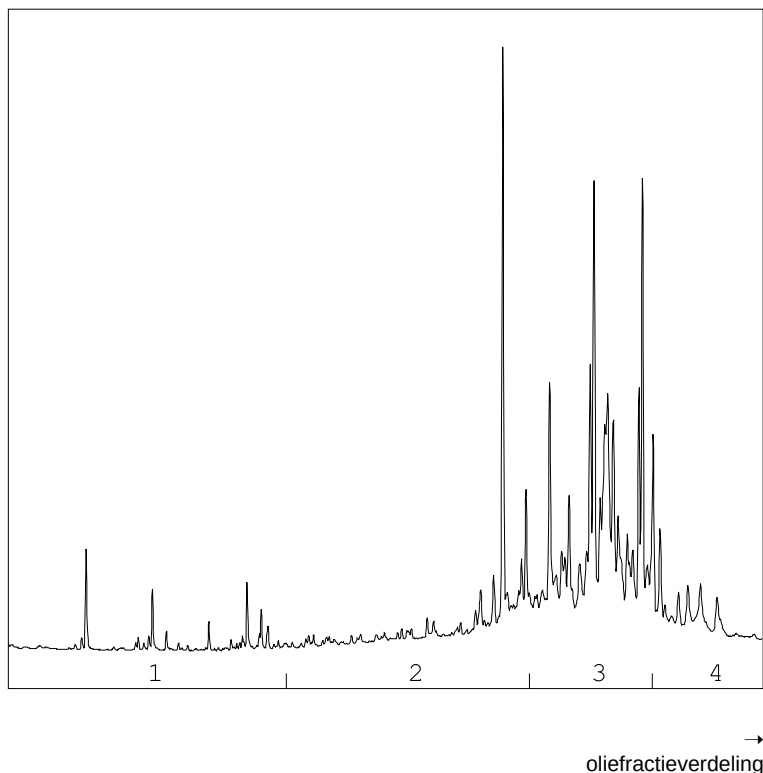
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6094309  
**Project omschrijving** : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
**Uw referentie** : MM6 13 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 58 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 15 % |

**minerale olie gehalte: 68 mg/kg ds**

## Minerale olie

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944398  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Opdrachtgever : BMA Milieu

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

## AS3000

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

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



BMA Milieu  
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten  
Zuidweg 77  
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Ons kenmerk : Project 948706  
Validatieref. : 948706\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DKUE-EVTZ-TAZG-VRFP  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 948706  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties  
 6104665 = 23-2 23 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 03/10/2019  
 Startdatum : 03/10/2019  
 Monstercode : 6104665  
 Matrix : Grond

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % 77,9  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,0  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 16,2

**Anorganische parameters - metalen**  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 18

## ANALYSECERTIFICAAT

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Project code         | : 948706                         |
| Project omschrijving | : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier |
| Opdrachtgever        | : BMA Milieu                     |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 948706  
**Project omschrijving** : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
**Opdrachtgever** : BMA Milieu

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754  
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753  
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

BMA Milieu  
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten  
Zuidweg 77  
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Ons kenmerk : Project 937654  
Validatieref. : 937654\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SODZ-UGIZ-BYXI-ERJN  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 937654  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 6077715  
 Uw referentie : 06-1.1 06 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 11-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14660 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12432 g  
 Percentage droogrest : 84,8 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 11453,9                   | 93,2                            | 7,0                     | 0,06                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 64,3                      | 0,5                             | 7,7                     | 11,98                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 122,3                     | 1,0                             | 39,9                    | 32,62                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 96,1                      | 0,8                             | 96,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 154,6                     | 1,3                             | 154,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 307,5                     | 2,5                             | 307,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 97,3                      | 0,8                             | 97,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12296,0</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>710,1</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 937654  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 6077717  
 Uw referentie : 22-1.1 22 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 11-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14690 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11972 g  
 Percentage droogrest : 81,5 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 11684,3                   | 98,9                            | 17,4                    | 0,15                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 13,3                      | 0,1                             | 3,8                     | 28,57                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 17,7                      | 0,1                             | 4,4                     | 24,86                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 17,3                      | 0,1                             | 17,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 22,1                      | 0,2                             | 22,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 13,9                      | 0,1                             | 13,9                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 48,9                      | 0,4                             | 48,9                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>11817,5</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>127,8</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 937654  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 6077716  
 Uw referentie : 06-1.2 (VM) 06 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2019

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : P.P.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 16,9 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16,5 g  
 Percentage droogrest : 97,63 m/m %

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebondenheid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| cement, vlakke plaat      | 16,5                              | hecht        | chrysotiel 10-15                     |                                    | 1                             | 2062,5                       | 0,0                        |
| <b>Totaal</b>             | <b>16,5</b>                       |              |                                      |                                    | <b>1</b>                      | <b>2062,5</b>                | <b>0,0</b>                 |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Ondergrens                   | 1650                       |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Bovengrens                   | 2475                       |

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 2100              | 0,0             | 2100            |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>2100</b>       | <b>0,0</b>      |                 |

Totaal massa asbest: **2100 mg**



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 937654  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 6077718  
 Uw referentie : 22-1.2 (VM) 22 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2019

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : P.P.  
 Datum geanalyseerd : 10-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 58,2 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 57,3 g  
 Percentage droogrest : 98,45 m/m %

| type<br>onderzocht<br>materiaal | massa<br>onderzocht<br>materiaal<br>(gram) | gebonden-<br>heid | percentage<br>serpentine<br>asbest<br>(m/m %) | percentage<br>amfibool<br>asbest<br>(m/m %) | aantal<br>geanalyseerde<br>deeltjes | serpentine<br>massa<br>asbest<br>(mg) | amfibool<br>massa<br>asbest<br>(mg) |
|---------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| cement, golfplaat               | 57,3                                       | hecht             | chrysotiel 10-15                              | crocidoliet 2-5                             | 1                                   | 7162,5                                | 2005,5                              |
| <b>Totaal</b>                   | <b>57,3</b>                                |                   |                                               |                                             | <b>1</b>                            | <b>7162,5</b>                         | <b>2005,5</b>                       |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             | Ondergrens                          | 5730                                  | 1146                                |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             | Bovengrens                          | 8595                                  | 2865                                |

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid    | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht           | 7200              | 2000            | 9200            |
| niet hecht      | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| totaal afgerond | 7200              | 2000            |                 |

Totaal massa asbest: **9200 mg**

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 937654  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Opdrachtgever : BMA Milieu

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

**Asbest**

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 937654  
**Project omschrijving** : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
**Opdrachtgever** : BMA Milieu

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

BMA Milieu  
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten  
Zuidweg 77  
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Ons kenmerk : Project 944399  
Validatieref. : 944399\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NQUT-CZPC-UDMK-OJMY  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944399  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 6094310  
 Uw referentie : 17-1.1 17 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 27-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13810 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12236 g  
 Percentage droogrest : 88,6 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 10666,6                  | 88,2                           | 5,6                     | 0,05                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 110,7                    | 0,9                            | 8,7                     | 7,86                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 116,1                    | 1,0                            | 45,8                    | 39,45                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 147,8                    | 1,2                            | 147,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 483,8                    | 4,0                            | 483,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 568,9                    | 4,7                            | 568,9                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12093,9</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>1260,6</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Project code         | : 944399                         |
| Project omschrijving | : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier |
| Opdrachtgever        | : BMA Milieu                     |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

**Asbest**

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 944399  
**Project omschrijving** : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
**Opdrachtgever** : BMA Milieu

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

BMA Milieu  
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten  
Zuidweg 77  
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Ons kenmerk : Project 944400  
Validatieref. : 944400\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ANDP-JSGY-BYSJ-FCKB  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

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



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944400  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

6094311 = 02-02-1 02 (130-230)

6094312 = 05-05-1 05 (130-230)

6094313 = 22-22-1 22 (130-230)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 24/09/2019 | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 24/09/2019 | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
| Startdatum                   | 24/09/2019 | 24/09/2019 | 24/09/2019 |
| Monstercode                  | 6094311    | 6094312    | 6094313    |
| Matrix                       | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

| Parameter                        | 6094311 | 6094312 | 6094313 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| S arseen (As) µg/l               | 6,2     | 27      | 9,4     |
| S barium (Ba) µg/l               | 280     | 200     | 160     |
| S cadmium (Cd) µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | 0,28    |
| S chroom (Cr) µg/l               | < 1     | < 1     | < 1     |
| S kobalt (Co) µg/l               | 7,9     | 7,5     | 11      |
| S koper (Cu) µg/l                | 5,3     | 2,7     | 3,6     |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l | < 0,05  | < 0,05  | < 0,05  |
| S lood (Pb) µg/l                 | < 2     | < 2     | < 2     |
| S molybdeen (Mo) µg/l            | 5,6     | 5,4     | 3,3     |
| S nikkel (Ni) µg/l               | 38      | 28      | 37      |
| S zink (Zn) µg/l                 | 38      | 28      | 37      |

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ANDP-JSGY-BYSJ-FCKB

Ref.: 944400\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944400  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

6094314 = 23-23-1 23 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 24/09/2019  
 Startdatum : 24/09/2019  
 Monstercode : 6094314  
 Matrix : Grondwater

## Anorganische parameters - metalen

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

|                             |      |        |
|-----------------------------|------|--------|
| S arseen (As)               | µg/l | 31     |
| S barium (Ba)               | µg/l | 65     |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  |
| S chroom (Cr)               | µg/l | < 1    |
| S kobalt (Co)               | µg/l | 8,3    |
| S koper (Cu)                | µg/l | 4,6    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | 19     |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | 96     |
| S zink (Zn)                 | µg/l | 70     |

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

|                              |      |         |
|------------------------------|------|---------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD)          | µg/l | < 0,01  |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD)          | µg/l | < 0,01  |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE)          | µg/l | < 0,01  |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE)          | µg/l | < 0,01  |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT)          | µg/l | < 0,01  |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT)          | µg/l | < 0,01  |
| S aldrin                     | µg/l | < 0,01  |
| S dieldrin                   | µg/l | < 0,01  |
| S endrin                     | µg/l | < 0,01  |
| S heptachloor                | µg/l | < 0,01  |
| S heptachloorepoxide (cis)   | µg/l | < 0,01  |
| S heptachloorepoxide (trans) | µg/l | < 0,01  |
| S alfa-endosulfan            | µg/l | < 0,01  |
| S chloordaan (cis)           | µg/l | < 0,01  |
| S chloordaan (trans)         | µg/l | < 0,01  |
| S alfa -HCH                  | µg/l | < 0,01  |
| S beta -HCH                  | µg/l | < 0,008 |
| S gamma -HCH (lindaan)       | µg/l | < 0,009 |
| S delta -HCH                 | µg/l | < 0,008 |
| S hexachloorbenzeen          | µg/l | < 0,005 |
| S som HCHs (4)               | µg/l | 0,02    |
| S som Drins (3)              | µg/l | 0,02    |
| S som DDD /DDE /DDTs         | µg/l | 0,04    |
| S som C/T Heptachloorepoxide | µg/l | 0,01    |
| S som chloordaan             | µg/l | 0,01    |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 944400  
**Project omschrijving** : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
**Opdrachtgever** : BMA Milieu

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

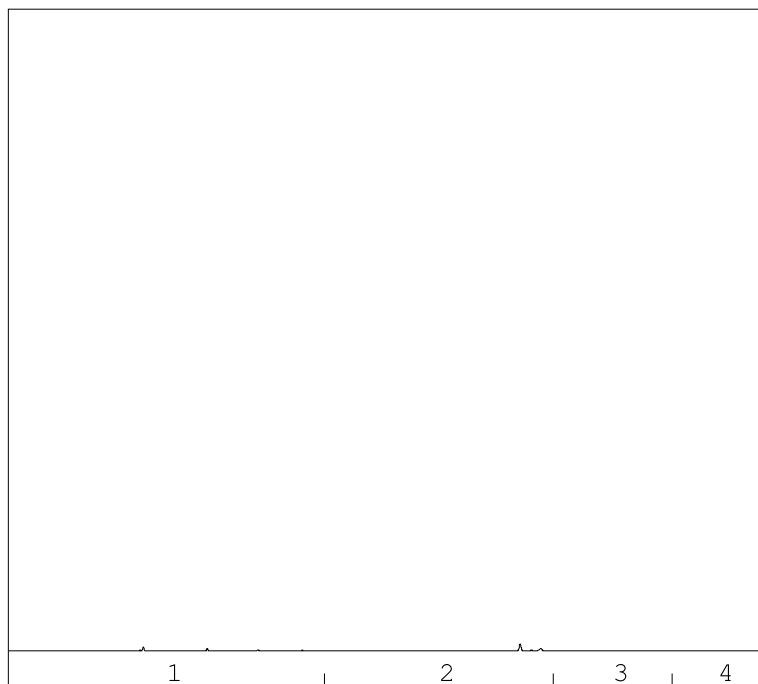
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6094311  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Uw referentie : 02-02-1 02 (130-230)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

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

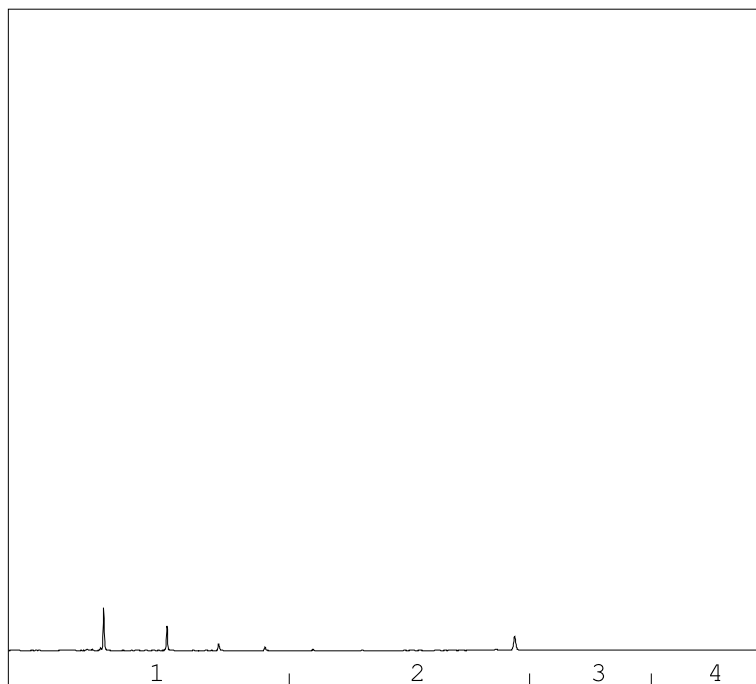
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6094312  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Uw referentie : 05-05-1 05 (130-230)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

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

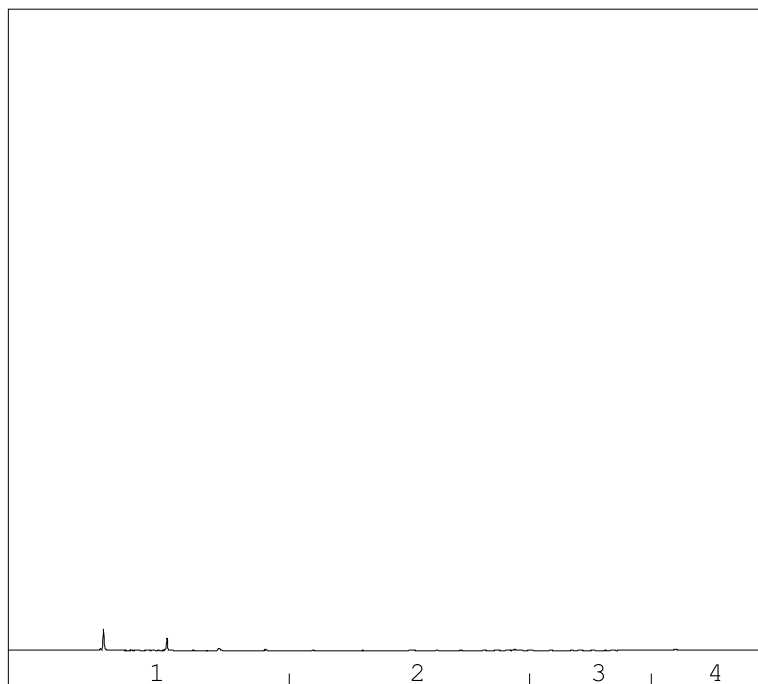
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6094313  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Uw referentie : 22-22-1 22 (130-230)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944400  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Opdrachtgever : BMA Milieu

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

## AS3000

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

|                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Arseen (As)                       | : Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Chroom (Cr)                       | : Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                         |
| Aromaten (BTEXN)                  | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Vinylchloride                     | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Organochloor bestr.middelen       | : Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2                                    |

BMA Milieu  
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten  
Zuidweg 77  
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Ons kenmerk : Project 950546  
Validatieref. : 950546\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: GIRR-MLSH-TQQS-KLVB  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 950546  
 Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
 Opdrachtgever : BMA Milieu

## Monsterreferenties

6109263 = 27-27-1 27 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 08/10/2019  
 Startdatum : 08/10/2019  
 Monstercode : 6109263  
 Matrix : Grondwater

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

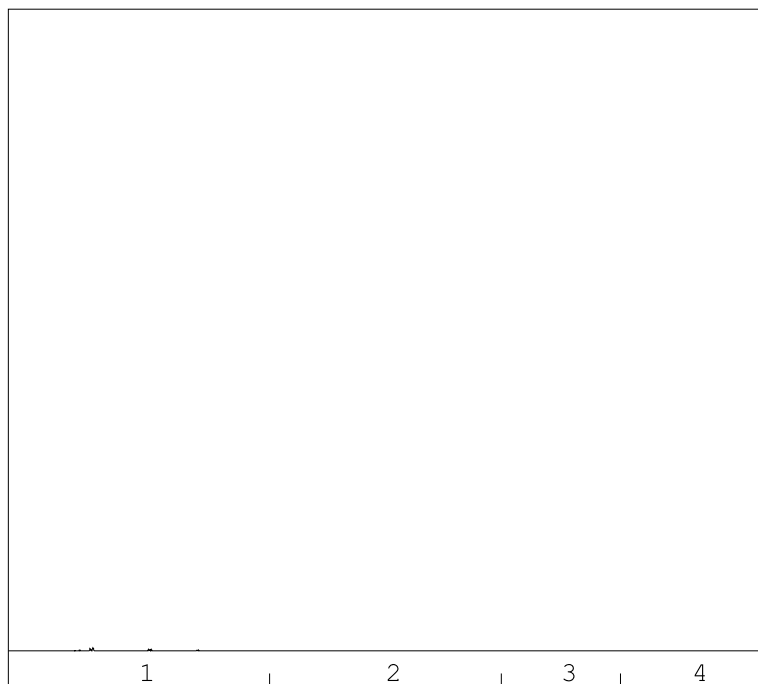
## Vluchtige aromaten:

|                    |      |        |
|--------------------|------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    |
| som aromaten BTEX  | µg/l | 0,6    |

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6109263  
Project omschrijving : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
Uw referentie : 27-27-1 27 (120-220)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

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

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 950546  
**Project omschrijving** : 2019.0192-Blaker 14 te De Lier  
**Opdrachtgever** : BMA Milieu

---

## **Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**

### **AS3000**

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

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

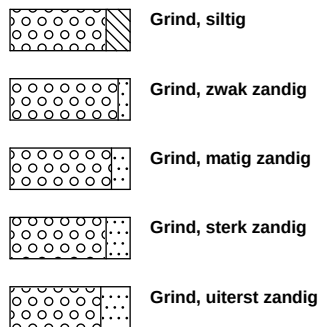
---

## **Bijlage 5**

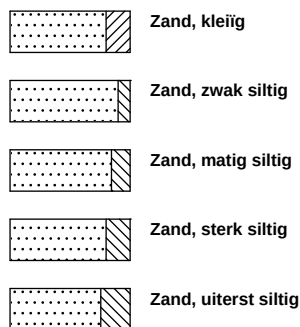
### **Bodemprofielen**

## Legenda (conform NEN 5104)

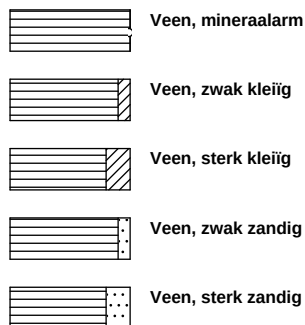
### grind



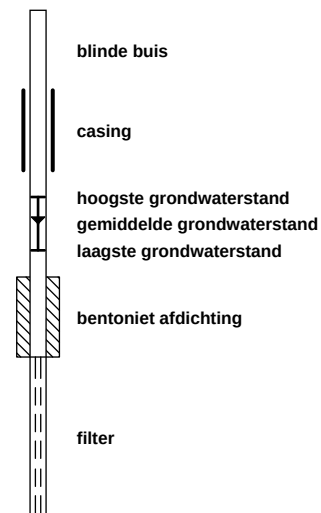
### zand



### veen



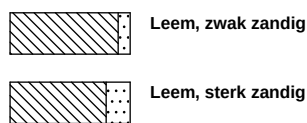
### peilbuis



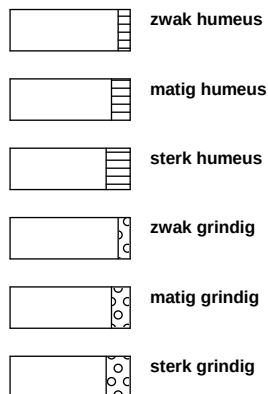
### klei



### leem



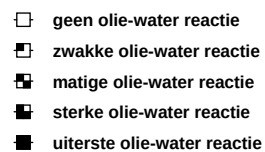
### overige toevoegingen



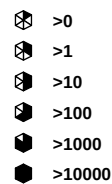
### geur



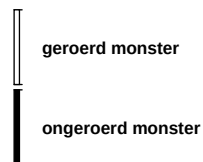
### olie



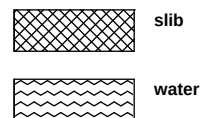
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig





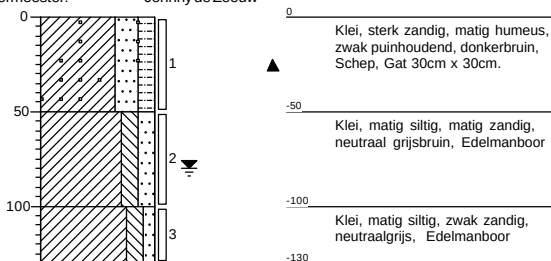
**Projectnaam: Blaker 14 te De Lier**

**Projectcode: 2019.0192**

### Boring: 01

Datum: 9-9-2019

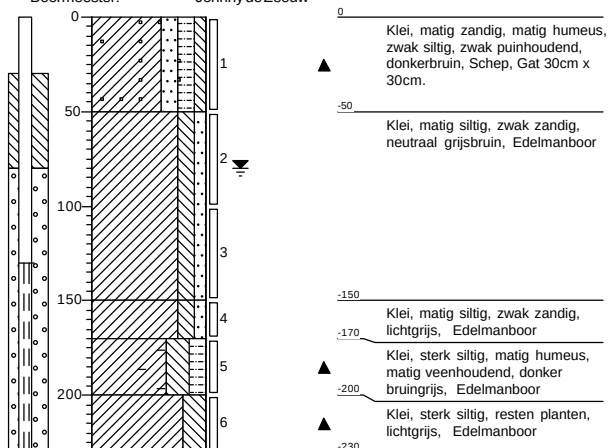
Boormeester: Johnny de Zeeuw



### Boring: 02

Datum: 9-9-2019

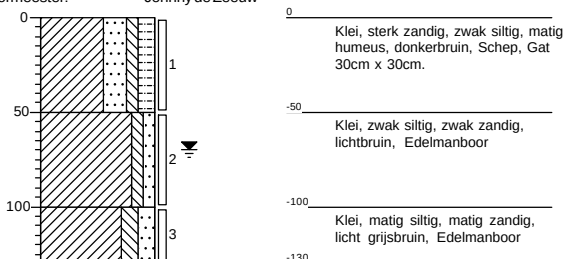
Boormeester: Johnny de Zeeuw



### Boring: 03

Datum: 9-9-2019

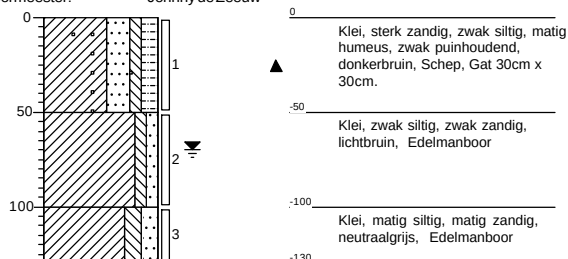
Boormeester: Johnny de Zeeuw



### Boring: 04

Datum: 9-9-2019

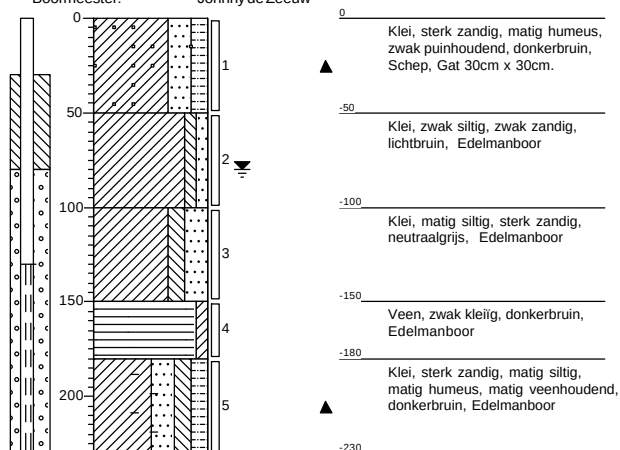
Boormeester: Johnny de Zeeuw



### Boring: 05

Datum: 9-9-2019

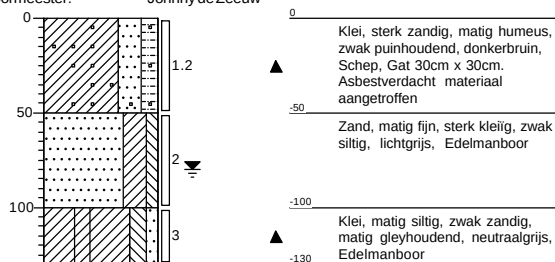
Boormeester: Johnny de Zeeuw



### Boring: 06

Datum: 9-9-2019

Boormeester: Johnny de Zeeuw





# BMA Milieu

## Bodemonderzoek & -sanering

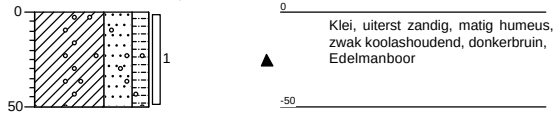
**Projectnaam: Blaker 14 te De Lier**

**Projectcode: 2019.0192**

### Boring: 07

Datum: 24-9-2019

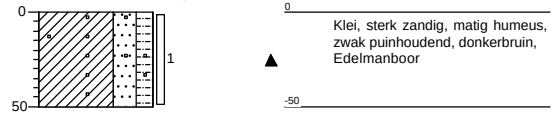
Boormeester: Johnny de Zeeuw



### Boring: 08

Datum: 24-9-2019

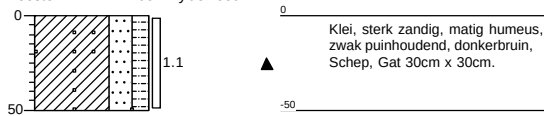
Boormeester: Johnny de Zeeuw



### Boring: 09

Datum: 24-9-2019

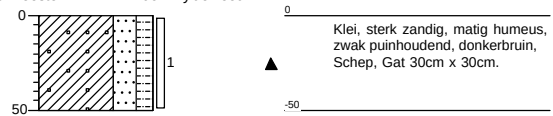
Boormeester: Johnny de Zeeuw



### Boring: 10

Datum: 24-9-2019

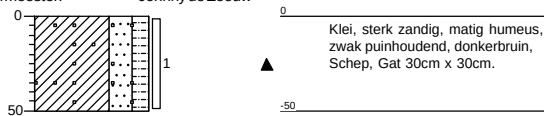
Boormeester: Johnny de Zeeuw



### Boring: 11

Datum: 24-9-2019

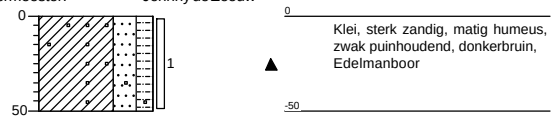
Boormeester: Johnny de Zeeuw



### Boring: 12

Datum: 24-9-2019

Boormeester: Johnny de Zeeuw





# BMA Milieu

## Bodemonderzoek & -sanering

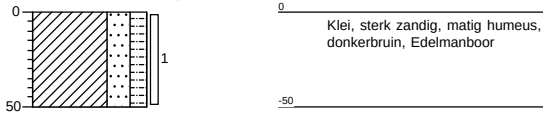
**Projectnaam: Blaker 14 te De Lier**

**Projectcode: 2019.0192**

**Boring: 13**

Datum: 24-9-2019

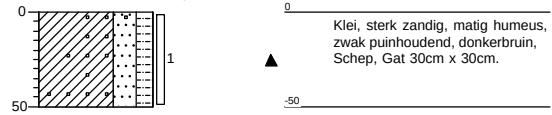
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 14**

Datum: 24-9-2019

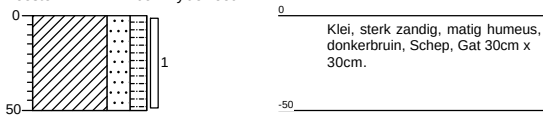
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 15**

Datum: 24-9-2019

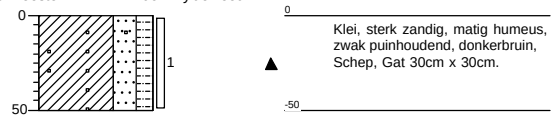
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 16**

Datum: 24-9-2019

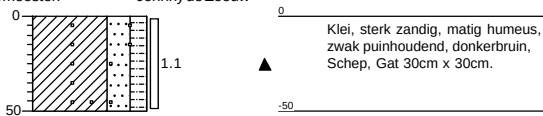
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 17**

Datum: 24-9-2019

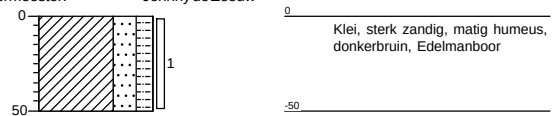
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 18**

Datum: 24-9-2019

Boormeester: Johnny de Zeeuw







# BMA Milieu

## Bodemonderzoek & -sanering

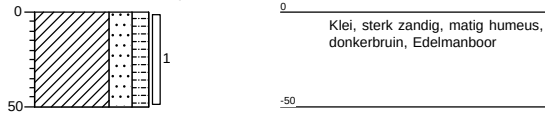
**Projectnaam: Blaker 14 te De Lier**

**Projectcode: 2019.0192**

**Boring: 19**

Datum: 24-9-2019

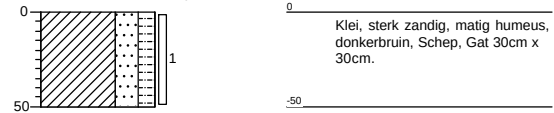
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 20**

Datum: 24-9-2019

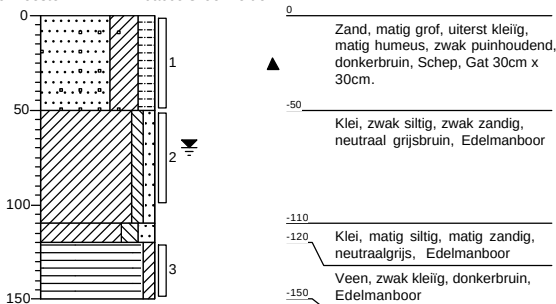
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 21**

Datum: 9-9-2019

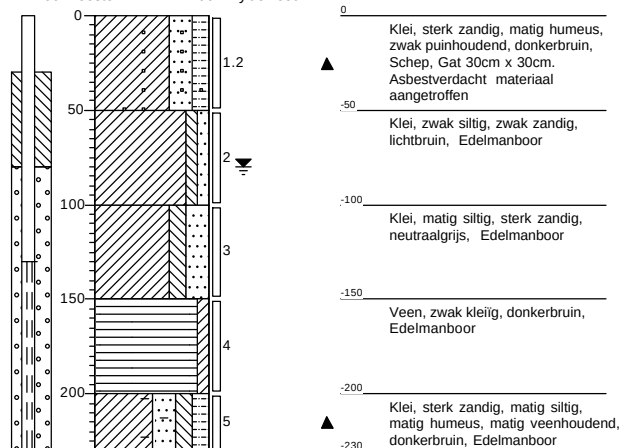
Boormeester: Jacco Groenheide



**Boring: 22**

Datum: 9-9-2019

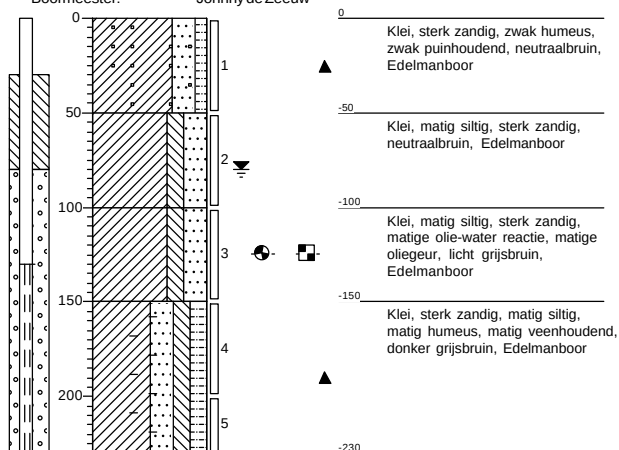
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 23**

Datum: 9-9-2019

Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 24**

Datum: 9-9-2019

Boormeester: Johnny de Zeeuw





# BMA Milieu

## Bodemonderzoek & -sanering

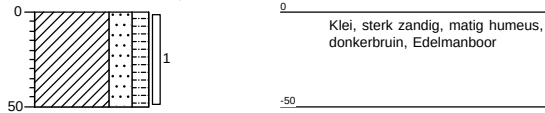
**Projectnaam: Blaker 14 te De Lier**

**Projectcode: 2019.0192**

**Boring: 25**

Datum: 9-9-2019

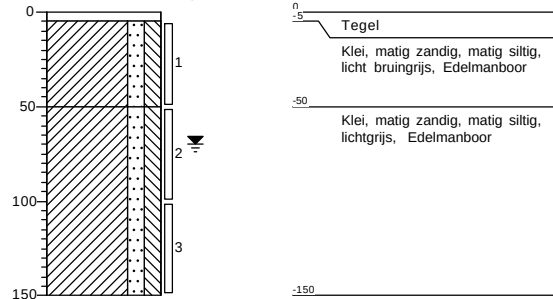
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 26**

Datum: 24-9-2019

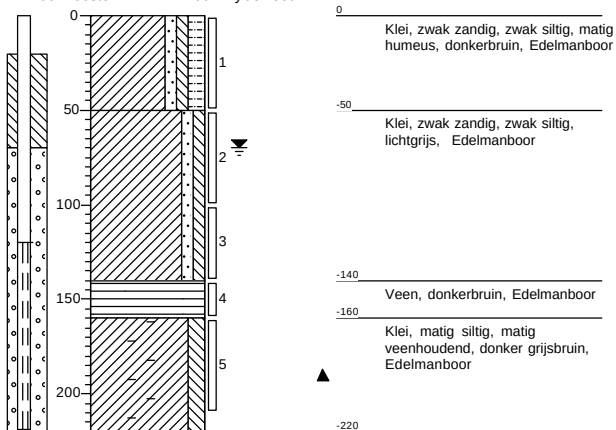
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 27**

Datum: 24-9-2019

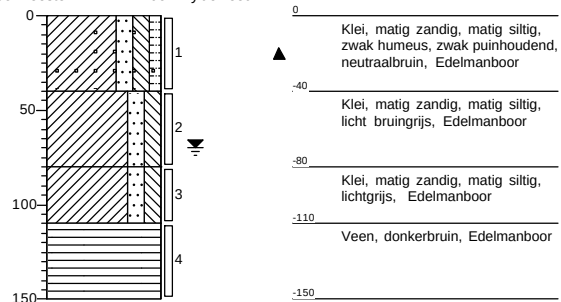
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 28**

Datum: 24-9-2019

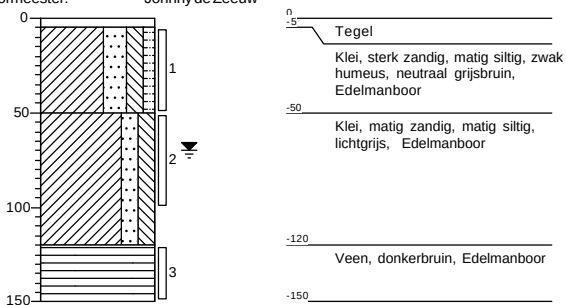
Boormeester: Johnny de Zeeuw



**Boring: 29**

Datum: 24-9-2019

Boormeester: Johnny de Zeeuw



## **Bijlage 6**

### **Fotoblad**





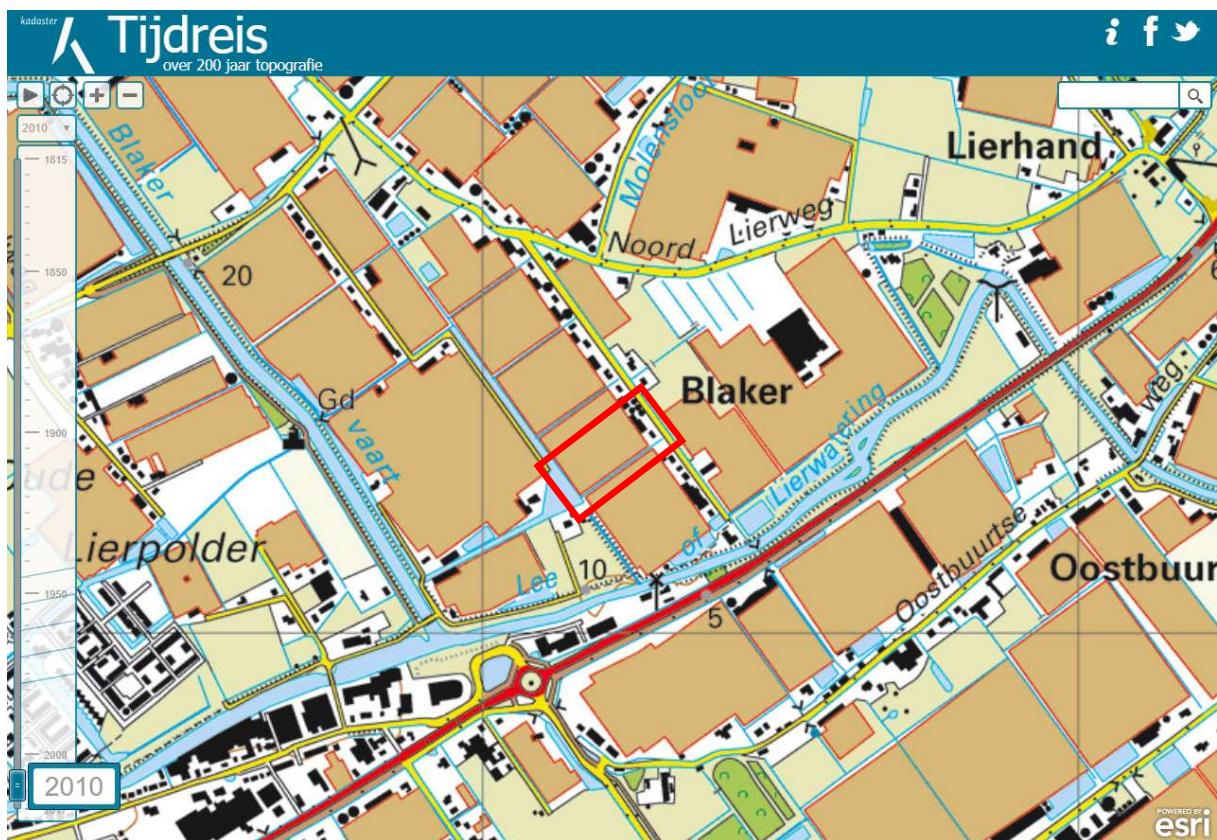
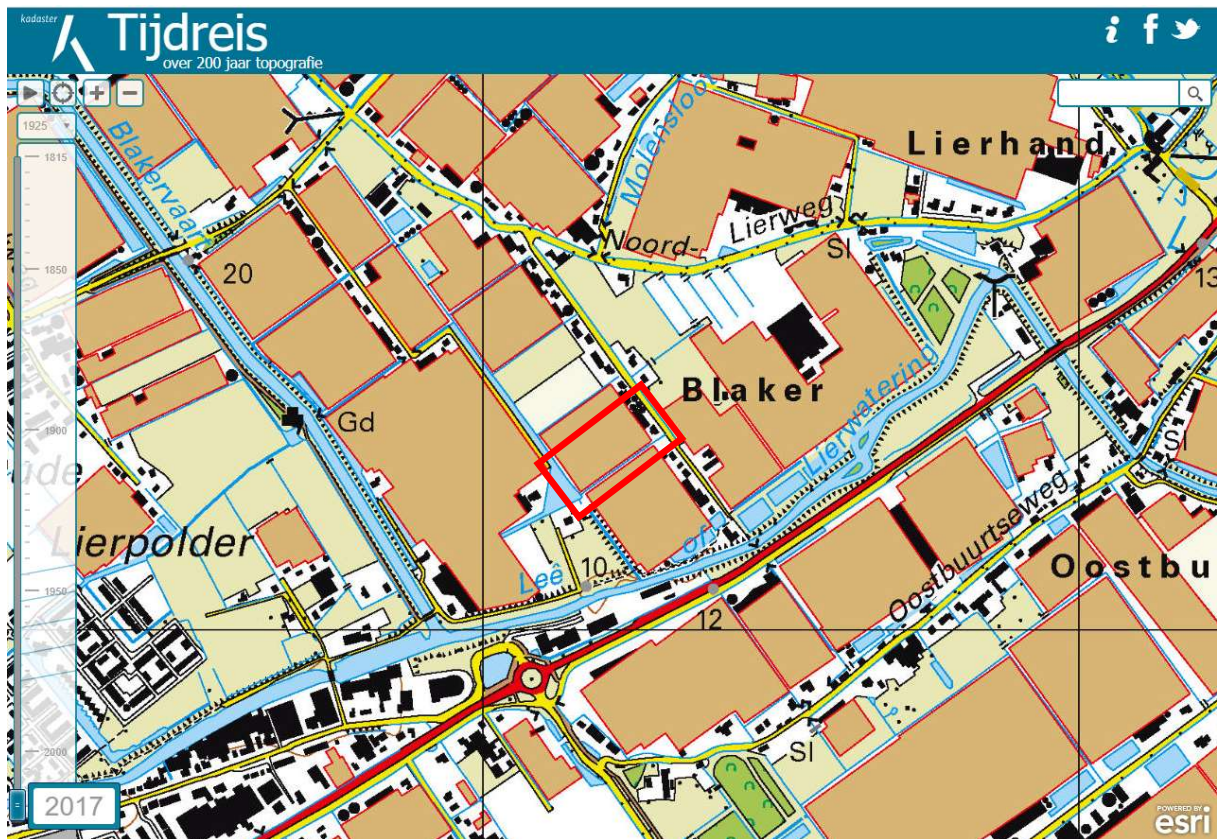




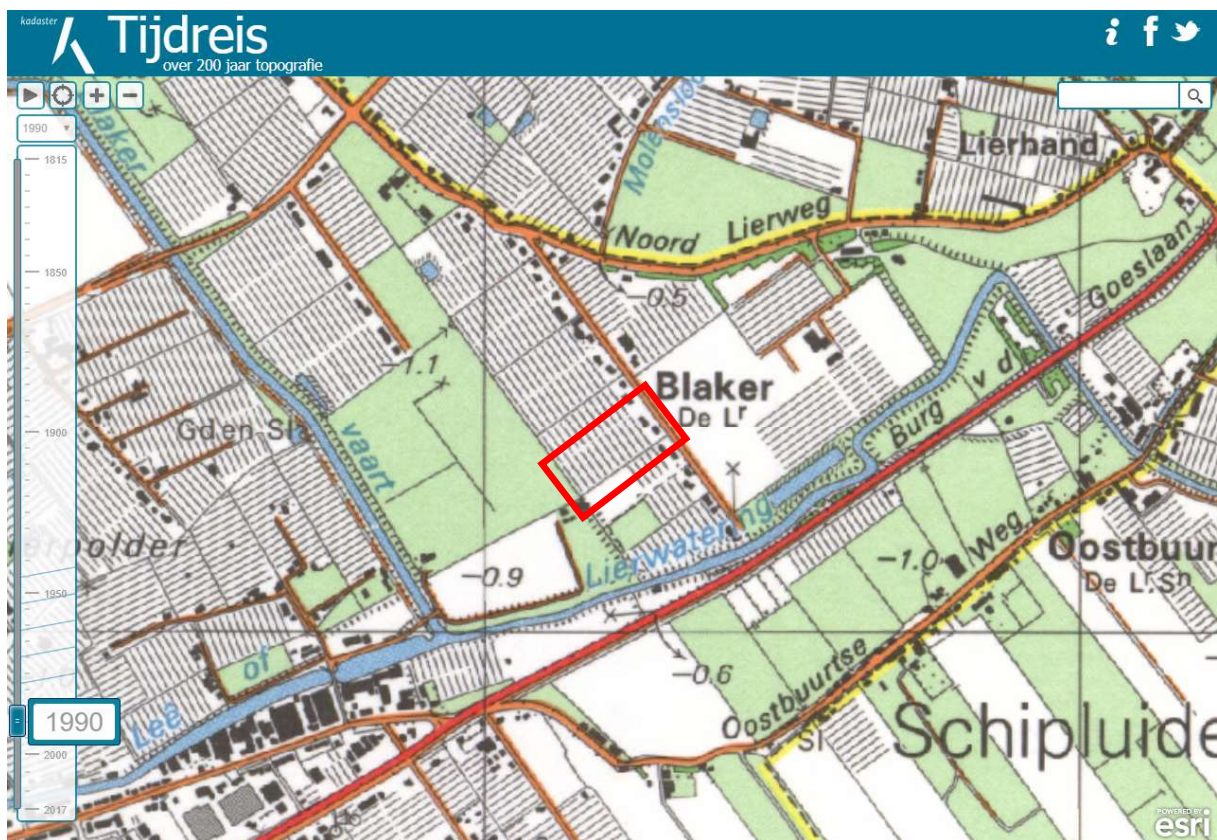
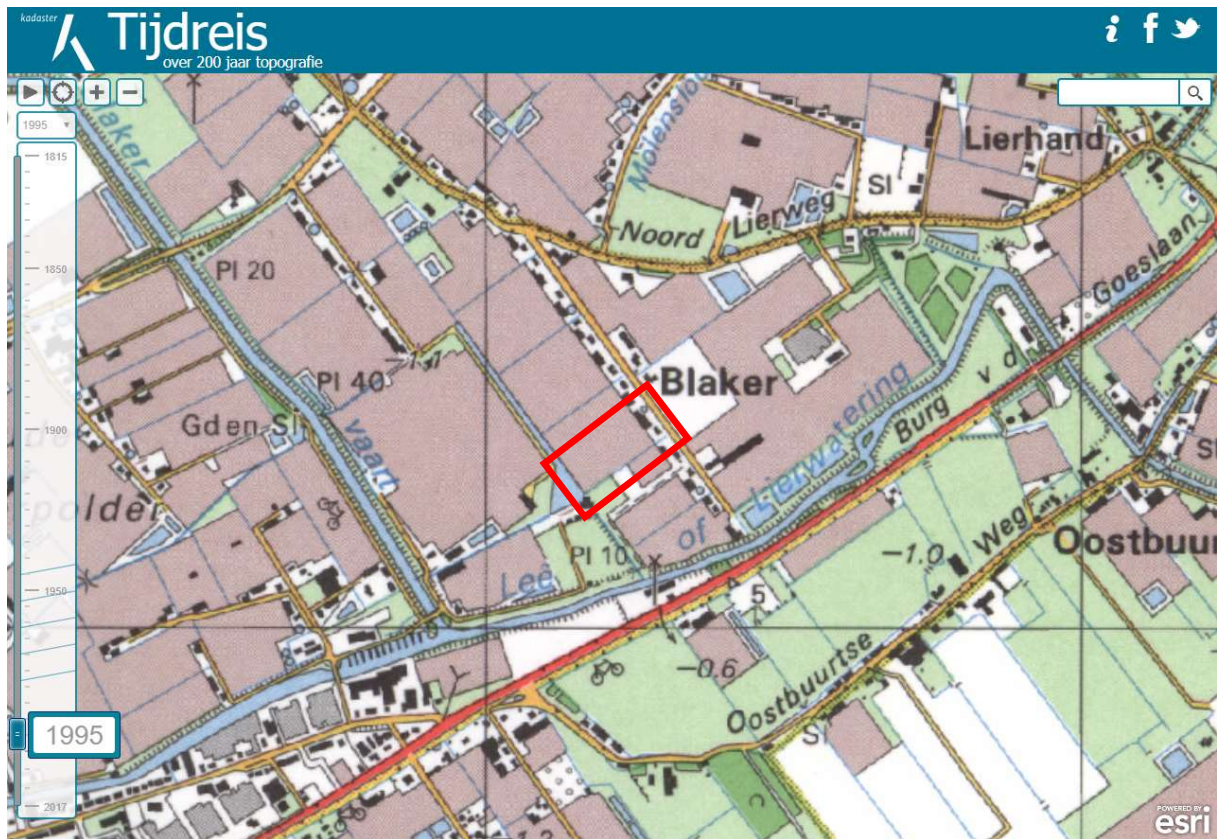
## **Bijlage 7**

### **Historische informatie**

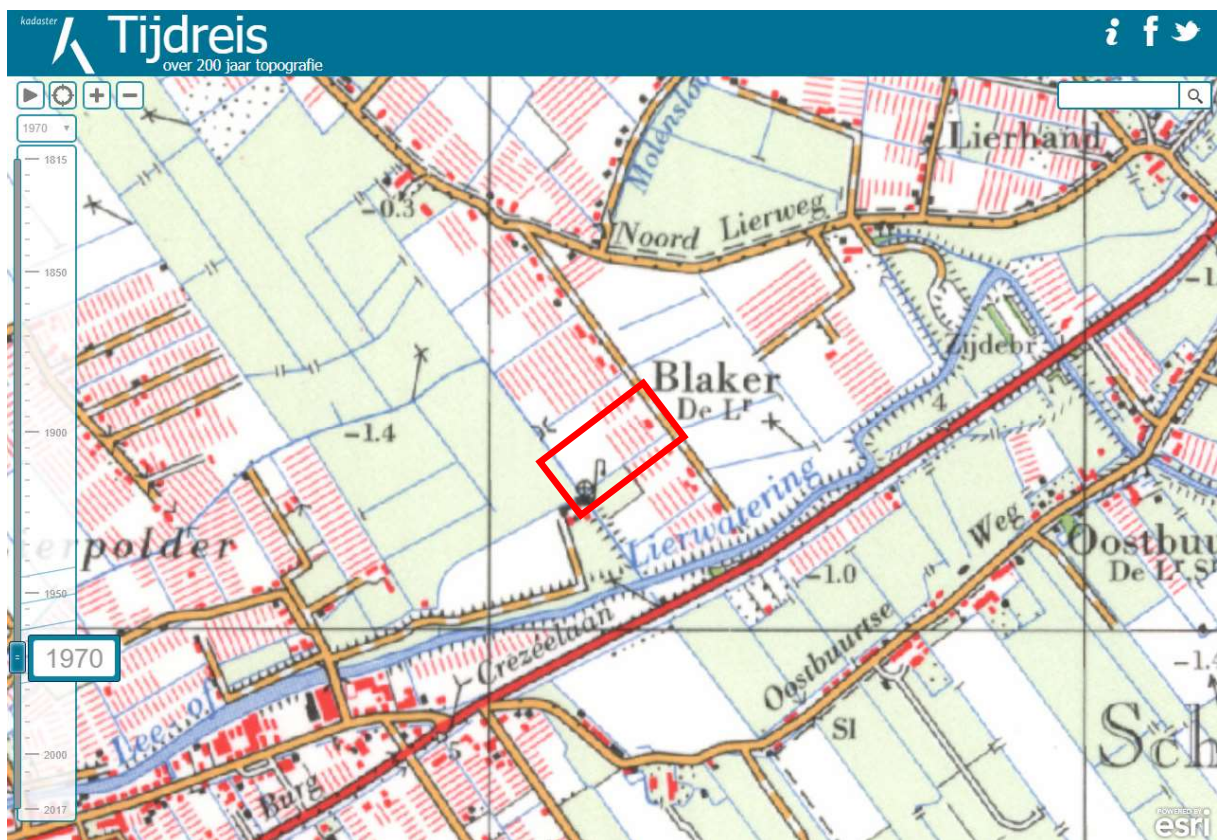
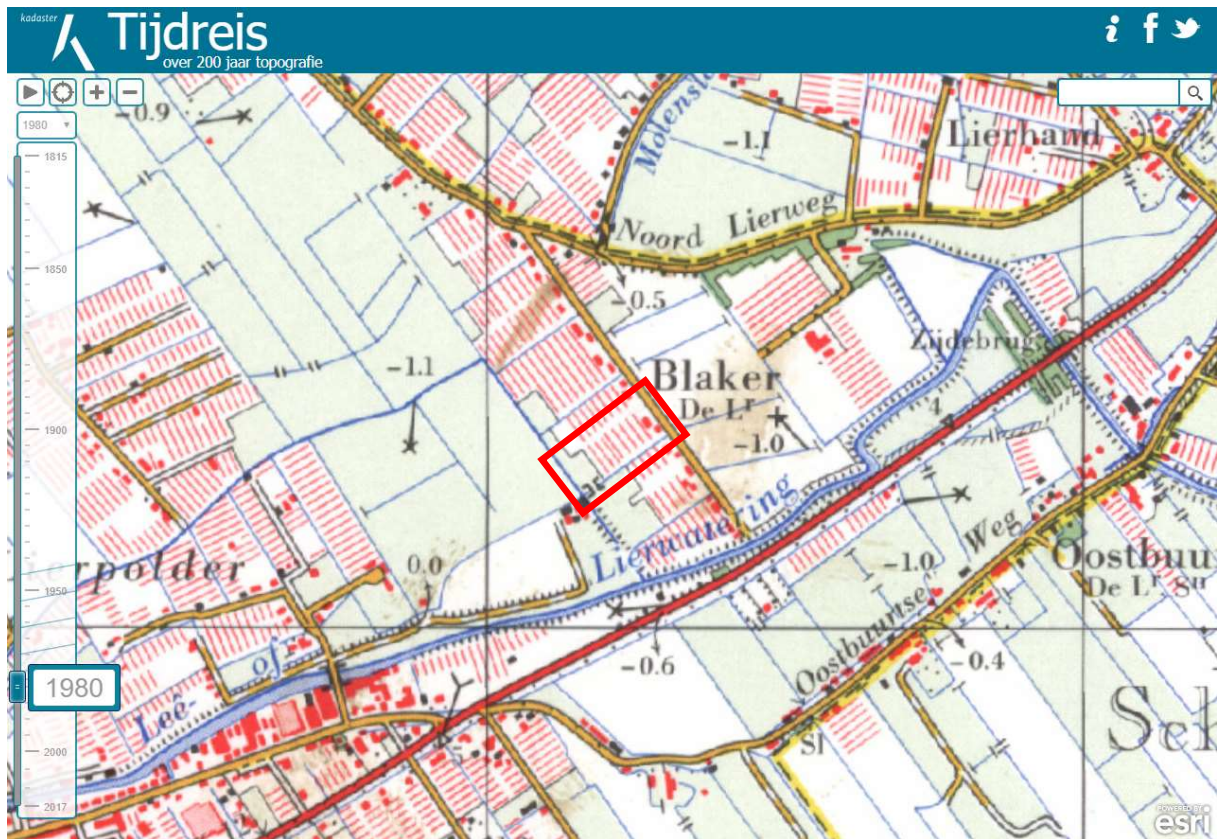




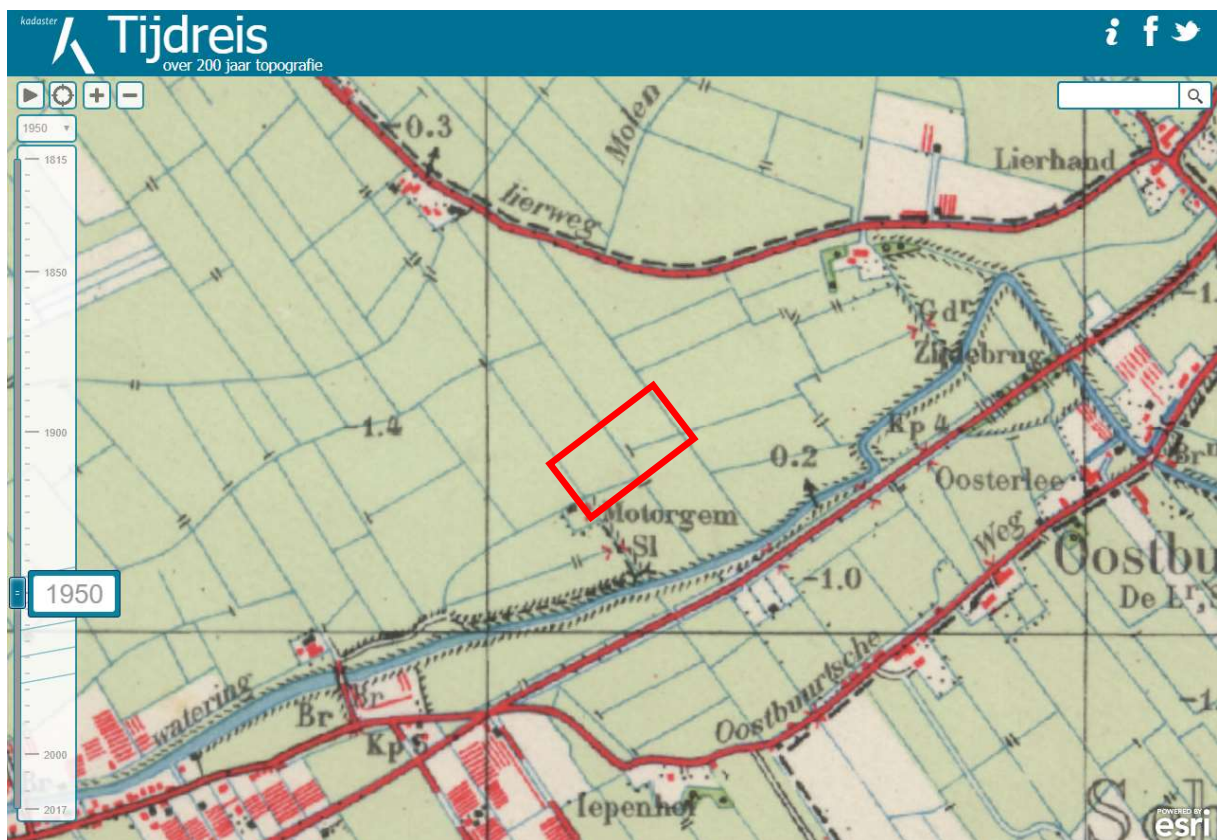
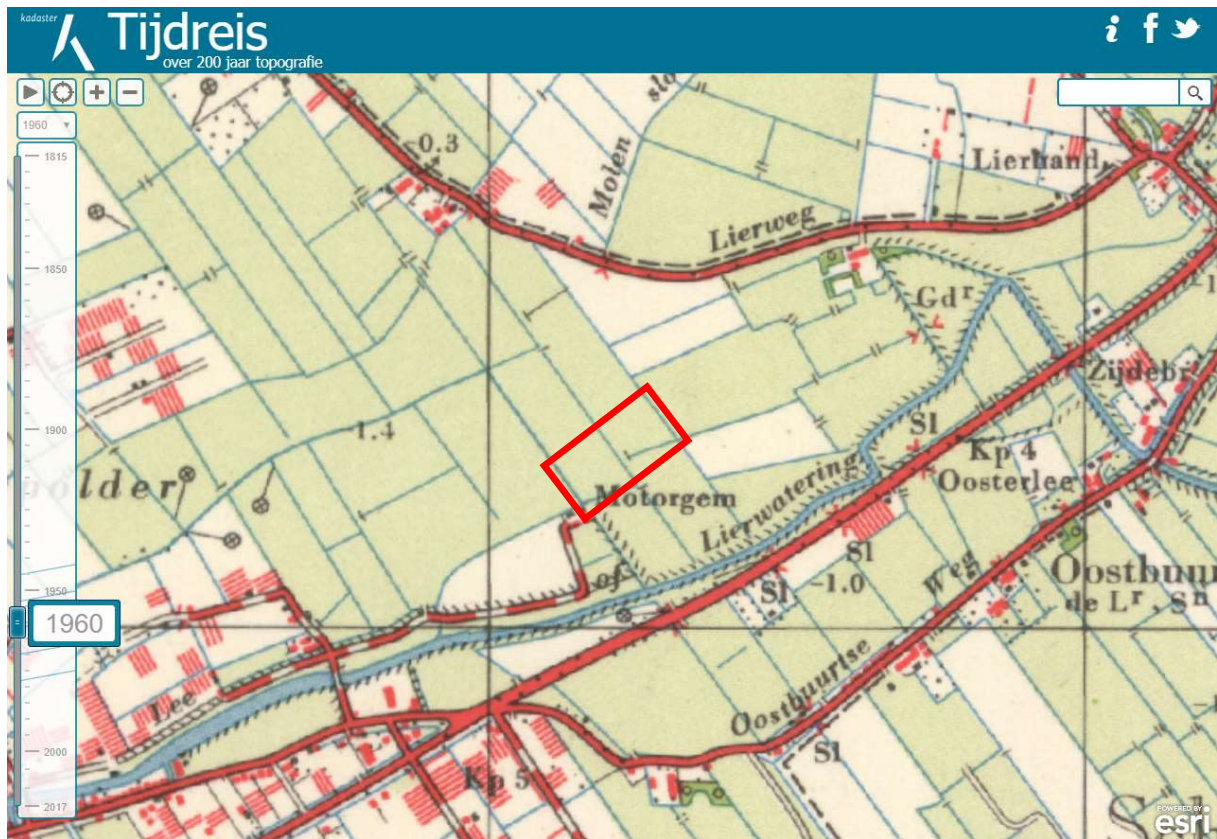




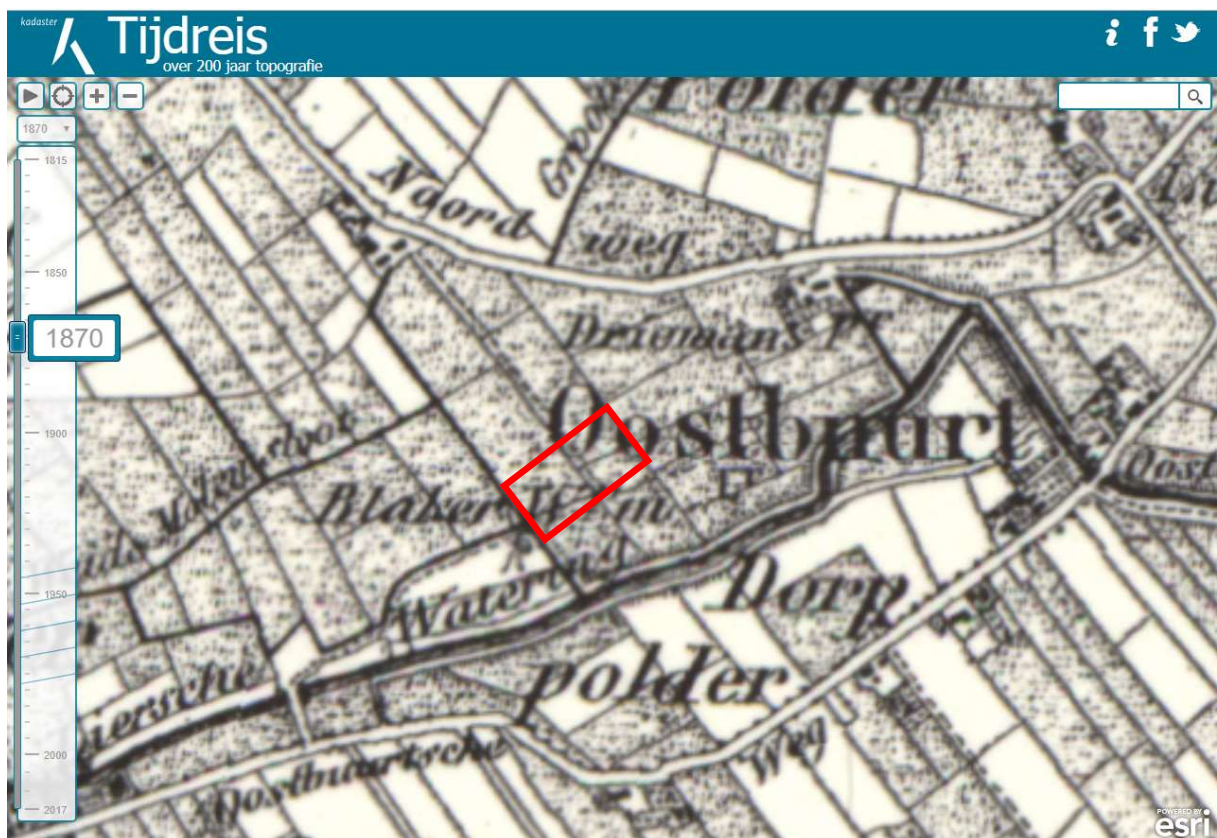
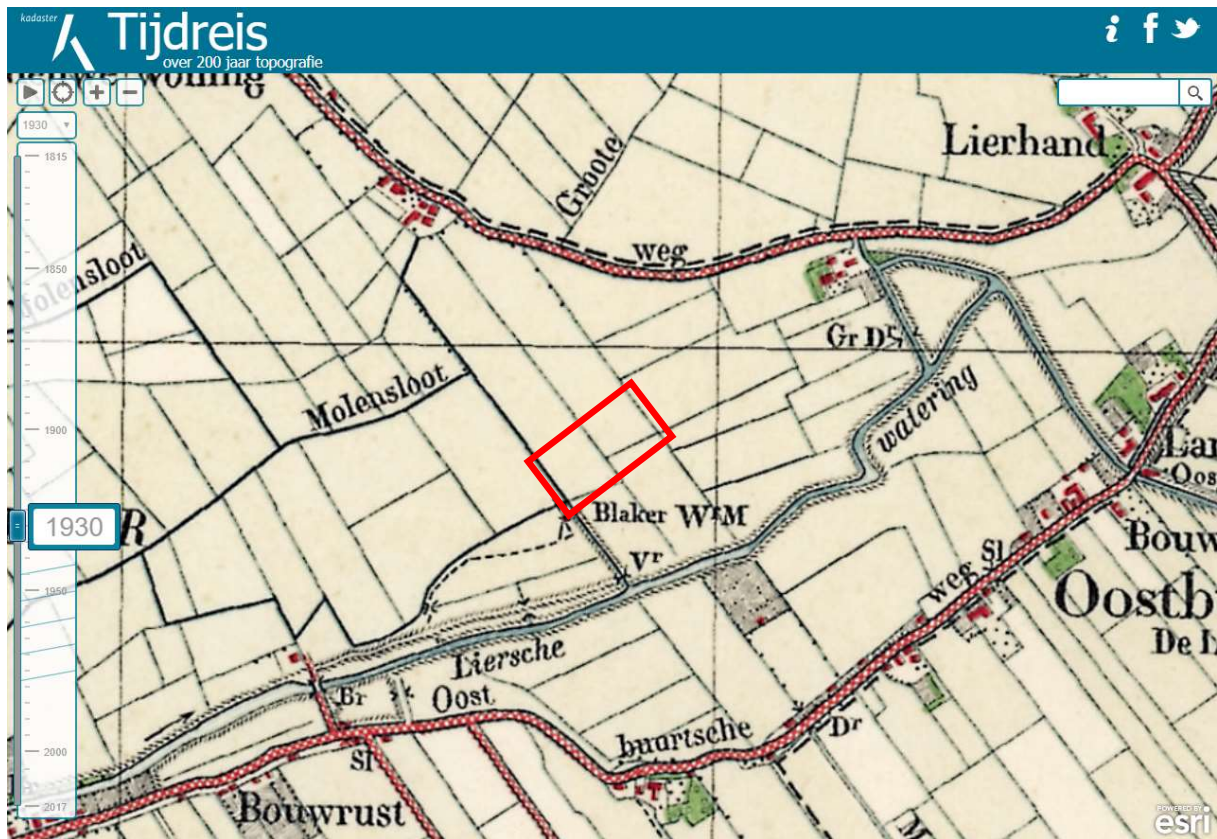














**omgevingsdienst  
HAAGLANDEN**

Bezoekadres  
Zuid-Hollandplein 1  
2596 AW Den Haag  
Postadres  
Postbus 14060  
2501 GB Den Haag  
T (070) 21 899 02  
E vergunningen@odh.nl  
I www.odh.nl

BMA Milieu B.V.  
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten  
Zuidweg 77  
2671 MP NAALDWIJK

Datum

Uw Brief  
30-8-2019

Ons Kenmerk  
ODH-2019-00101124

Afdeling  
Toetsing &  
Vergunningverlening Milieu

Contactpersoon  
A. G. Ouwehand

**9 SEP. 2019**

Bijlage

Uw Kenmerk

Zaaknummer  
00559401

Team  
T&V Bodem, Grondwater &  
Ontgronding

Telefoonnummer  
06-21185462

Betreft  
Aanlevering informatiebrief vooronderzoek, Blaker 14 te De Lier

E-mail  
Ada.Ouwehand@odh.nl

Geachte heer Luiten,

Hierbij ontvangt u de informatie met betrekking tot het vooronderzoek voor bovengenoemde locatie.

**Gegevens locatie**

|                            |                   |                             |
|----------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Adres + Huisnummer van t/m | Blaker 14         |                             |
| Woonplaats                 | De Lier           |                             |
| Locatiecode/kenmerk        | AA055200009       |                             |
| Kadastrale gegevens        | De Lier, sectie A | Nummers: 5930, 6371 en 6372 |

**Gegevens aanvrager**

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Naam                | BMA Milieu B.V.   |
| Postbus/Adres       | Zuidweg 77        |
| Postcode/Woonplaats | 2671 MP Naaldwijk |
| Contactpersoon      | Jorick Luiten     |
| Telefoon            | 0174-630743       |
| Emailadres          | jl@bma-milieu.nl  |



**omgevingsdienst  
HAAGLANDEN**

| Beoordeling                              |                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Voormalige bedrijfsactiviteiten (HBB) | Wel bekend                                                                                                                                                                                                                     |
| Indien wel aanwezig, activiteiten        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- HBB: vanaf 1963 bloemkwekerij/glastuinbouw;</li> <li>- bestrijdingsmiddelenopslagplaats;</li> <li>- demping met grond.</li> </ul>                                                     |
| 2) Gedempte sloot (HBB)                  | Wel bekend                                                                                                                                                                                                                     |
| Indien wel aanwezig, dempingsmateriaal   | -                                                                                                                                                                                                                              |
| 3) Uitgevoerde bodemonderzoeken          | Wel bekend                                                                                                                                                                                                                     |
| Indien wel aanwezig, conclusie           | Nulsituatieonderzoek door BLGG, kenmerk 406342 d.d. 7-7-1999. Er zijn tanks aanwezig. Locatie: potentieel ernstig. Op 6-2-2003 is er vloeibare mest in bakken geconstateerd. Vervolgactie Wbb: uitvoeren aanvullend onderzoek. |
| Indien wel een vervolgactie, uitvoeren   | -                                                                                                                                                                                                                              |
| 4) Beschikkingen Wbb                     | Geen Wbb locatie                                                                                                                                                                                                               |
| Indien aanwezig, kenmerk/datum besluit   | -                                                                                                                                                                                                                              |
| 5) Bodemkwaliteitskaart                  | Wel bekend                                                                                                                                                                                                                     |
| Indien wel aanwezig, zone                | Boven- en ondergrond: AW2000                                                                                                                                                                                                   |
| 6) Tanks                                 | Wel bekend                                                                                                                                                                                                                     |
| Indien wel aanwezig, tankinformatie      | 8-5-2018 hbo-tank gesaneerd, Kiwa certificaat BRL-K902                                                                                                                                                                         |
| 7) Wm-inrichting                         | Niet bekend                                                                                                                                                                                                                    |
| Indien wel aanwezig, aard                | -                                                                                                                                                                                                                              |

| Relevante informatie in de omgeving van de locatie |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AA055200365<br>Blaker 12                           | <p>Historisch onderzoek door BLGG, kenmerk 409662 d.d. 27-7-1999. Locatie is onderzocht i.h.k.v. een nulsituatie.</p> <p>Nulsituatieonderzoek door BLGG, kenmerk 409662.a d.d. 7-2-2000. Vervolgactie Wbb: nader onderzoek. Op 17-4-2003 is er een ontheffing onderzoeksplicht, vanwege de aanwezigheid van een lekbak bij de bestrijdingsmiddelenopslag.</p> |
| AA055200011<br>Blaker 16                           | Nulsituatieonderzoek door BMA Milieu, kenmerk NVN.98018 d.d. 1-4-1998. Locatie is potentieel verontreinigd. Vervolgactie Wbb: monitoring.                                                                                                                                                                                                                     |



**omgevingsdienst  
HAAGLANDEN**

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <p>Verkennd onderzoek door BMA Milieu, kenmerk 98122.1 d.d. 29-9-1998. Bij de aanmaak meststoffen/bestrijdingsmiddelen is in de grond een lichte verontreiniging met EOX geconstateerd. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen, nikkel, chroom en zink en een sterke verontreiniging met lood geconstateerd. Er is puin in de grond aanwezig op het overig terrein. Daar zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met zink, PAK en EOX geconstateerd en in de ondergrond een lichte verontreiniging met EOX. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen, nikkel, chroom en zink geconstateerd en een sterke verontreiniging met lood. Vervolgactie Wbb: monitoring.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>AA055200278<br/>Noordlierweg 14 (Syngenta)</p> | <p>Verkennd onderzoek door Mol Milieu B.V., kenmerk 13834 d.d. 29-2-2012. Onderzoek i.v.m. eindsituatie. Voldoende onderzocht, niet ernstig.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>AA055200324<br/>Tuindersweg 14-16</p>          | <p>Nulsituatieonderzoek door CBB, kenmerk 3099451 d.d. 1-12-1998. Vervolgactie Wbb, uitvoeren aanvullend onderzoek.</p> <p>Verkennd onderzoek door BMA Milieu, kenmerk NEN20000066 d.d. 3-5-2000. Bij de toekomstige woning is een lichte verontreiniging met xylenen in het grondwater geconstateerd. Op het overige terrein is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie en EOX en het grondwater is licht verontreinigd met arseen, nikkel, zink en xylenen. Vervolgactie Wbb: uitvoeren aanvullend onderzoek</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>AA178302219<br/>Laan van Adrichem</p>          | <p>Verkennd onderzoek bij nr. 30 door Geofox Lexmond, kenmerk 20051404/MSPR d.d. 1-7-2005. Bij de woning zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen geconstateerd en lichte verontreinigingen met minerale olie, PAK en zware metalen. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met PAK geconstateerd en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen en xylenen. In het weiland is in de bovengrond (sporen puin) een lichte verontreiniging met PAK geconstateerd en in het grondwater een lichte verontreiniging met arseen. Bij de vuilstort zijn in de bovengrond bodemvreemde materialen geconstateerd en matige verontreinigingen met lood en zink en licht verontreinigingen met andere zware metalen, PAK en minerale olie. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen en barium geconstateerd. Er is sprake van asbestverdacht materiaal, maar in de grond is geen asbest geconstateerd. De vuilstort is bekend als niet-urgent geval van ernstige bodemverontreiniging, de stort is afgedekt met een dikke kleilaag. Het grondwater dient i.h.k.v. NAVOS gemonitord te worden.</p> |



**omgevingsdienst  
HAAGLANDEN**

**Overige opmerkingen/bijlagen**

Het bodemdossier is digitaal beschikbaar, desgewenst kan een beperkt aantal rapporten (3 á 5) digitaal beschikbaar worden gesteld. U kunt dit verzoek onder vermelding van titel, rapportnummer én rapportdatum van het betreffende rapport richten aan vergunningen@odh.nl.

Het complete bodemdossier kan desgewenst worden ingezien. Hiervoor kunt u een afspraak maken via vergunningen@odh.nl.

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van bovenstaande informatie, kan het zijn dat de informatie mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle informatie is bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie.

Burgemeester en wethouders van Westland,  
namens dezen,

A.S. Schreur  
Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu  
van de Omgevingsdienst Haaglanden



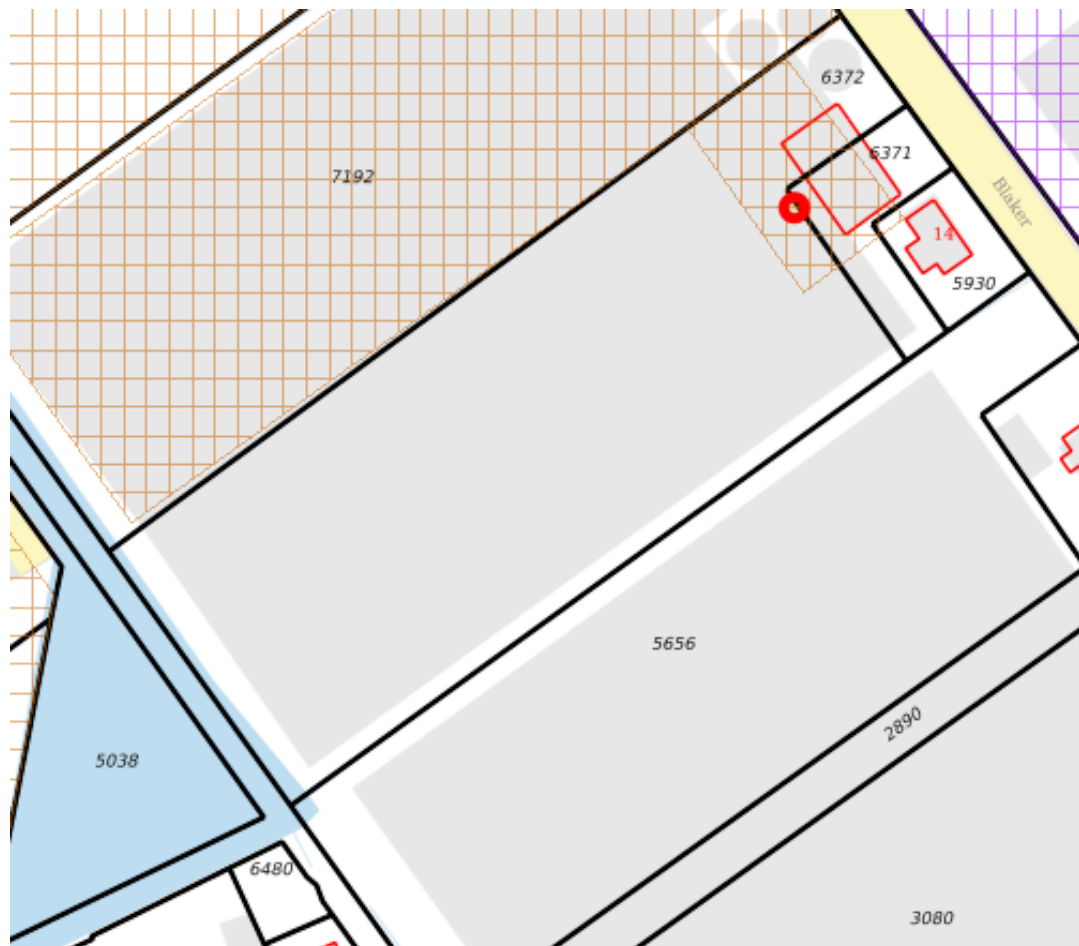


## Rapport Bodemloket

ZH178309799

Blaker 14 ZH178309799

Datum: 30-08-2019



### Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit



## Inhoud

### 1 Algemeen

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

### 2 Disclaimer

## 1 Algemeen

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

### 1.1 Administratieve gegevens

|                                          |                            |
|------------------------------------------|----------------------------|
| Locatienaam:                             | Blaker 14 ZH178309799      |
| Identificatiecode volgens bevoegd gezag: | ZH178309799                |
| Locatiecode gemeentelijk BIS:            | AA055200009                |
| Adres:                                   | Blaker 14 2678LW De Lier   |
| Gegevensbeheerder:                       | Omgevingsdienst Haaglanden |

### 1.2 Statusinformatie

|               |                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vervolg:      | Uitvoeren aanvullend OO.                                                                                                                                                                                                |
| Omschrijving: | Er moet op de locatie een aanvullend oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993). |

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                              | Start | Eind   |
|-------------------------------------------|-------|--------|
| bloemenkwekerij (011214)                  | 1963  | huidig |
| glastuinbouw (011218)                     | 1963  | huidig |
| bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298) | 1963  | huidig |
| demping met grond (900069)                | 1963  | huidig |

### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type                          | Auteur | Nummer | Datum      |
|-------------------------------|--------|--------|------------|
| Nul- of Eindsituatieonderzoek | BLGG   | 406342 | 1999-07-07 |

### 1.5 Besluiten

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

## Saneringsinformatie

1.6

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

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij  
Omgevingsdienst haaglanden

## 2 Disclaimer

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

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

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

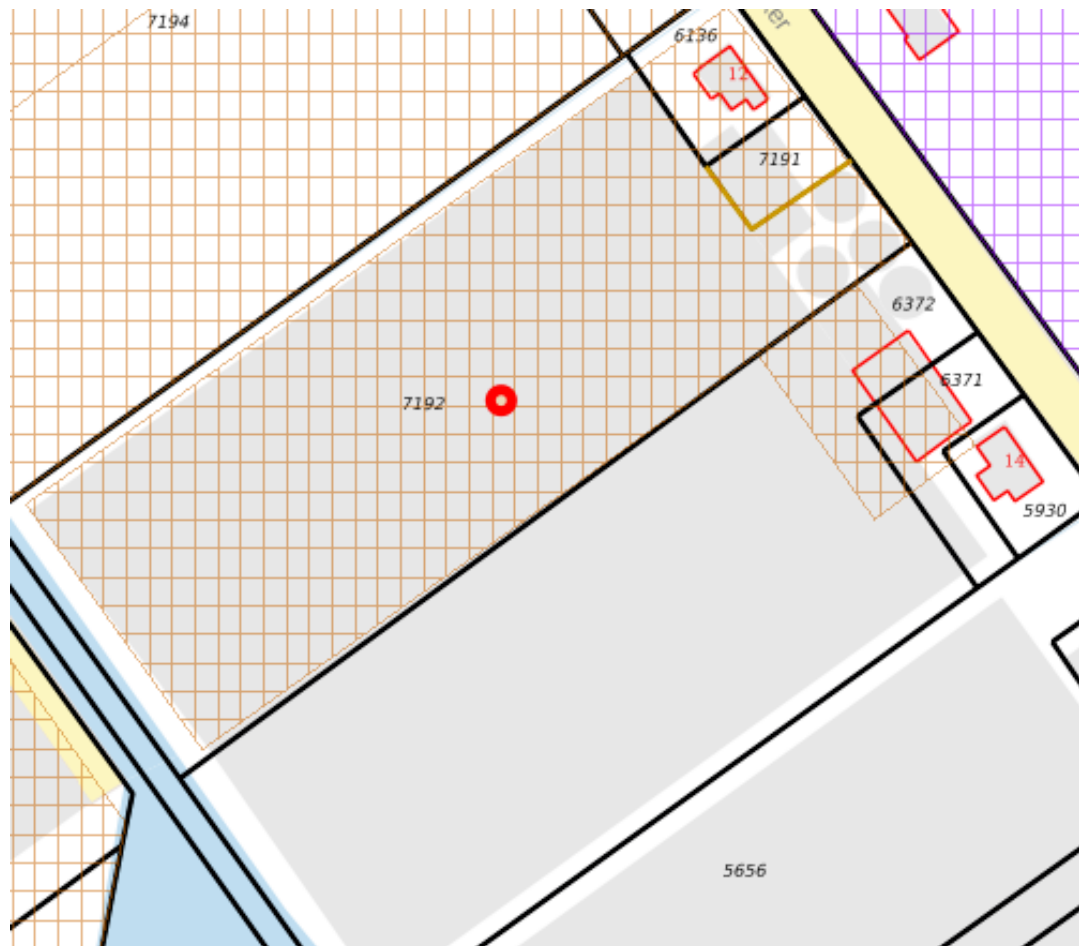


## Rapport Bodemloket

ZH178310078

Blaker 12 ZH178310078

Datum: 30-08-2019



### Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

### 1 Algemeen

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

### 2 Disclaimer

## 1 Algemeen

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

### 1.1 Administratieve gegevens

|                                          |                            |
|------------------------------------------|----------------------------|
| Locatienaam:                             | Blaker 12 ZH178310078      |
| Identificatiecode volgens bevoegd gezag: | ZH178310078                |
| Locatiecode gemeentelijk BIS:            | AA055200365                |
| Adres:                                   | Blaker 12 2678LW De Lier   |
| Gegevensbeheerder:                       | Omgevingsdienst Haaglanden |

### 1.2 Statusinformatie

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vervolg:      | uitvoeren NO.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Omschrijving: | Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995). |

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                        | Start    | Eind     |
|-----------------------------------------------------|----------|----------|
| glastuinbouw (011218)                               | onbekend | onbekend |
| bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)           | onbekend | onbekend |
| stortplaats in water (niet gespecificeerd) (900040) | 1964     | huidig   |

### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type                          | Auteur | Nummer   | Datum      |
|-------------------------------|--------|----------|------------|
| Nul- of Eindsituatieonderzoek | BLGG   | 409662.a | 2000-02-07 |
| Historisch onderzoek          | BLGG   | 409662   | 1999-07-27 |

### 1.5 Besluiten

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

## 1.6 Saneringsinformatie

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

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij  
Omgevingsdienst haaglanden

## 2 Disclaimer

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

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

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

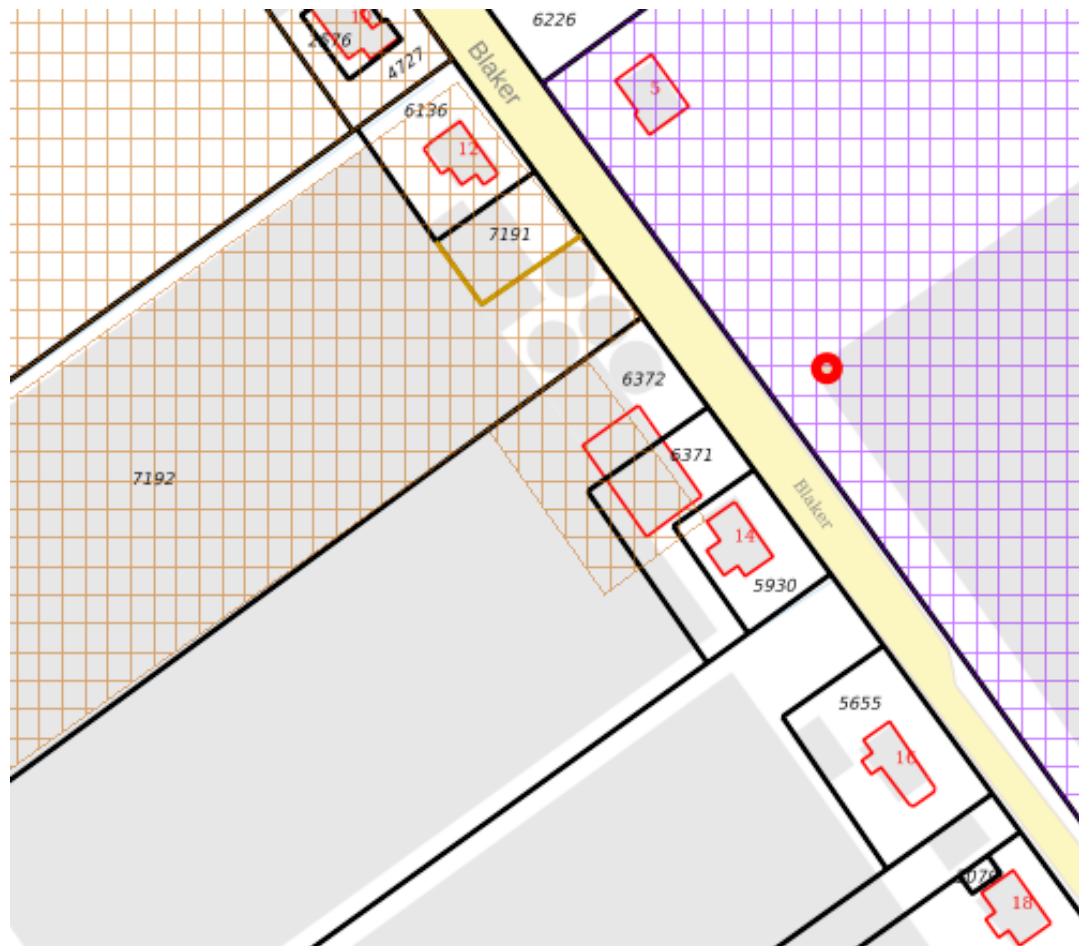


## Rapport Bodemloket

ZH178310010

Noordlierweg 14 (Syngenta) ZH178310010

Datum: 30-08-2019



### Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

### 1 Algemeen

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

### 2 Disclaimer

## 1 Algemeen

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

### 1.1 Administratieve gegevens

|                                          |                                        |
|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Locatienaam:                             | Noordlierweg 14 (Syngenta) ZH178310010 |
| Identificatiecode volgens bevoegd gezag: | ZH178310010                            |
| Locatiecode gemeentelijk BIS:            | AA055200278                            |
| Adres:                                   | NOORDLIERWEG 14 2678LV De Lier         |
| Gegevensbeheerder:                       | Omgevingsdienst Haaglanden             |

### 1.2 Statusinformatie

|               |                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vervolg:      | voldoende onderzocht.                                                                                                                                                                                    |
| Omschrijving: | De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming. |

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                        | Start    | Eind   |
|-----------------------------------------------------|----------|--------|
| stookolietank (bovengronds) (631305)                | onbekend | 2001   |
| stortplaats in water (niet gespecificeerd) (900040) | onbekend | huidig |
| wegfundering/wegverharding met puin (901002)        | onbekend | huidig |
| demping (niet gespecificeerd) (900060)              | onbekend | huidig |
| stookolietank (bovengronds) (631305)                | 2001     | huidig |
| stookolietank (bovengronds) (631305)                | 1998     | huidig |
| zaadkwekerij (011216)                               | 1976     | 1982   |

### 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type               | Auteur        | Nummer | Datum      |
|--------------------|---------------|--------|------------|
| Verkennd onderzoek | Mol Milieu Bv | 13834  | 2012-02-29 |

|                                  |                      |              |            |
|----------------------------------|----------------------|--------------|------------|
| NEN 5740                         |                      |              |            |
| Indicatief onderzoek             | Ingenieursbureau Mol | 13370        | 2011-06-06 |
| Nul- of<br>Eindsituatieonderzoek | Bma                  | NEN.20010074 | 2001-06-24 |
| Verkennd onderzoek<br>NVN 5740   | Bma Milieu           | NVN.98099    | 1998-06-12 |
| Verkennd onderzoek<br>NVN 5740   | Bma Milieu           | NVN.95092    | 1995-08-16 |

## 1.5 Besluiten

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

## 1.6 Saneringsinformatie

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

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij  
Omgevingsdienst haaglanden

## 2 Disclaimer

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

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

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



## **Bijlage 8**

### **Monsternemingsformulier asbest**

# Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

| Projectgegevens                  |                                                         |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Projectnummer:                   | 2019.0192                                               |
| Locatieadres/Gemeente:           | Blaker 14 De Lier (onderzoekslocatie)                   |
| Opdrachtgever:                   | HOT                                                     |
| Onderzoeksdoel:                  | Herinrichting van de locatie                            |
| Soort onderzoek:                 | Verkennd onderzoek asbest                               |
| Projectleider BMA Milieu:        | J. Luiten                                               |
| Veldwerker(s) BMA Milieu:        | J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. <del>Barendrecht</del> |
| Veldwerker(s) in opleiding:      | <del>---</del>                                          |
| Assistent-veldwerker BMA Milieu: | <del>---</del>                                          |
| Uitvoeringsdatum:                | 9-9-2019                                                |

| Vooronderzoek en Veiligheid                                                                                |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| onderzoekshypothese                                                                                        | onverdacht / verdacht                                                                                                                                                                   |
| verwachte samenstelling bodem                                                                              | kleiner / <del>groter</del> dan 50 % bodemvreemd materiaal                                                                                                                              |
| is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:                                            | nee / ja:                                                                                                                                                                               |
| wat is de aard en mate van begroeiing?                                                                     | 80 %, begroeiing kort (gemaaid) / lang (toelichting: <del>je, beoogd</del> )                                                                                                            |
| bevinden zich op de locatie verhardingen?                                                                  | <del>ja, betonpad</del>                                                                                                                                                                 |
| zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?                                         | nee                                                                                                                                                                                     |
| is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?                                                                | ja / nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen ef. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)       |
| blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?        | nee / ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen ef. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan) |
| betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?                                       | nee / ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen ef. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)       |
| zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist? | nee / ja, zie risicoschatting met plan van aanpak                                                                                                                                       |
| wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?                                         | nee / ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.                         |

| Onderzoekslocatie                |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| beschikbaarheid:                 | in-situ                                                                                                                                                                        |
| oppervlakte onderzoekslocatie    | circa 11.000 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                    |
| opdelen in ruimtelijke eenheden? | nee / ja, in ... eenheden van maximaal 1.000 m <sup>2</sup>                                                                                                                    |
| situatieschets opgesteld         | nee / ja, met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/grafplan                                                                                                  |
| aanvullende instructies:         | codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc.<br>grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers |

| Toetsing voorbereiding                                                |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707                             | nee / ja, zie opmerkingen.                                            |
| akkoord paraaf veldwerker                                             | <del>---</del>                                                        |
| akkoord paraaf projectleider                                          | J. Luiten <del>---</del>                                              |
| akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke                            | H. van Malsen <del>---</del>                                          |
| ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten. | bedrijf: <del>---</del> paraaf: <del>---</del><br>dhr: <del>---</del> |
| deco-unit gekeurd/geschikt                                            | keuring: <del>---</del> paraaf: <del>---</del>                        |
| vochtmeter gekeurd/geschikt                                           | keuring: feb 2020 paraaf: <del>---</del>                              |

# Monsternemingsverslag asbest in bodem

| Projectgegevens                  |                                              |
|----------------------------------|----------------------------------------------|
| Projectnummer:                   | 2019.0192                                    |
| Locatieadres/gemeente:           | Blaker 14 De Lier (onderzoekslocatie)        |
| Veldwerker(s) BMA Milieu:        | J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht |
| Veldwerker(s) in opleiding:      | ✓                                            |
| Assistent-veldwerker BMA Milieu: | ✓                                            |
| Uitvoeringsdatum:                | 9-9-2019                                     |

| Maaiveld Inspectie RE .....                                                                   |                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)                                         | nee/ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld |
| is er sprake van meer dan 100 cm <sup>2</sup> aan asbestverdacht materiaal per m <sup>2</sup> | nee/ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)     |
| weersomstandigheden                                                                           | neerslag: <10 mm / >10 mm per uur; regen/hagel/sneeuw/mist                                                                                                              |
| tijdstip + zicht                                                                              | tijd: 10:00 - 15:00 / zicht: > 50 meter / < 50 meter                                                                                                                    |
| bedekking maaiveld                                                                            | < 50 % / 50 % vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders                                                                                                 |
| vegetatie verwijderd/gemaaid                                                                  | ja / nee, bedekkingsgraad < 75 % / > 75 %<br>indien gras: lang / kort (gemaaid), inspectie kan uitgevoerd worden                                                        |
| maaiveldinspectie uitgevoerd                                                                  | ja / nee, NVT                                                                                                                                                           |
| zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd                                       | ja / nee NVT                                                                                                                                                            |
| bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk                                              | nee/ja, gemiddeld gemeten percentage .....                                                                                                                              |
| schatting inspectie-efficiëntie maaiveld                                                      | zand droog, los en geen vegetatie 90 - 100 %                                                                                                                            |
|                                                                                               | zand vochtig, vast en matige vegetatie 70 - 90 %                                                                                                                        |
|                                                                                               | klei droog, los en geen vegetatie 70 - 90 %                                                                                                                             |
|                                                                                               | klei vochtig, vast en matige vegetatie 50 - 70 %                                                                                                                        |
| geschatte dichtheid toplaag                                                                   | 1.750... kg / m <sup>3</sup>                                                                                                                                            |
| asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)                                                        | totaal ..... gram, vindplaats.....<br>type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, .....<br>monstercode..... barcode .....                                  |
| asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)                                                        | totaal ..... gram, vindplaats.....<br>type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, .....<br>monstercode..... barcode .....                                  |
| asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)                                                        | totaal ..... gram, vindplaats.....<br>type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, .....<br>monstercode..... barcode .....                                  |
| asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)                                                        | totaal ..... gram, vindplaats.....<br>type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, .....<br>monstercode..... barcode .....                                  |

| Graven van gaten en/ of sleuven RE ..... |                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| proefvakken /rasters                     | neerslag: <10 mm / >10 mm per dag; regen/hagel/sneeuw |
| bodemvocht meting 1                      | tijdstip: 8:00<br>bodemvocht: 11,3 %                  |
| bodemvocht meting 2                      | tijdstip: 8:00<br>bodemvocht: 10,5 %                  |
| bodemvocht meting 3                      | tijdstip: 8:00<br>bodemvocht: 8,4 %                   |
| bodemvocht meting 4                      | tijdstip: 8:00<br>bodemvocht: 12,7 %                  |
| gaten / sleuven / boringen               | gat 30x30 cm                                          |
| bodemmonsters                            | nee / ja, zie boorstaat/ dwarsdoorsnede               |

|                                           |                                                                                               |                                            |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ....1.... | lengte sleuf: 30                                                                              | cm, opmerking:                             |
|                                           | breedte sleuf: 30                                                                             | cm, opmerking:                             |
|                                           | geschatte dichtheid: 1750                                                                     | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                           | monstergewicht: /                                                                             | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                           | afgezeefde fractie (>20 mm): /                                                                | kg, type materiaal .....                   |
|                                           | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> ja                                      |                                            |
|                                           | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                           | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |                                            |
|                                           | verzamelmonster gram                                                                          |                                            |
|                                           | monstercode ..... barcode .....                                                               |                                            |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ...2..    | lengte sleuf: 30                                                                              | cm, opmerking:                             |
|                                           | breedte sleuf: 30                                                                             | cm, opmerking:                             |
|                                           | geschatte dichtheid: 1750                                                                     | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                           | monstergewicht: /                                                                             | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                           | afgezeefde fractie (>20 mm): /                                                                | kg, type materiaal .....                   |
|                                           | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> ja                                      |                                            |
|                                           | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                           | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |                                            |
|                                           | verzamelmonster gram                                                                          |                                            |
|                                           | monstercode ..... barcode .....                                                               |                                            |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ...3...   | lengte sleuf: 30                                                                              | cm, opmerking:                             |
|                                           | breedte sleuf: 30                                                                             | cm, opmerking:                             |
|                                           | geschatte dichtheid: 1750                                                                     | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                           | monstergewicht: /                                                                             | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                           | afgezeefde fractie (>20 mm): /                                                                | kg, type materiaal .....                   |
|                                           | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> ja                                      |                                            |
|                                           | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                           | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |                                            |
|                                           | verzamelmonster gram                                                                          |                                            |
|                                           | monstercode ..... barcode .....                                                               |                                            |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ....4     | lengte sleuf: 30                                                                              | cm, opmerking:                             |
|                                           | breedte sleuf: 30                                                                             | cm, opmerking:                             |
|                                           | geschatte dichtheid: 1750                                                                     | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                           | monstergewicht: /                                                                             | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                           | afgezeefde fractie (>20 mm): /                                                                | kg, type materiaal .....                   |
|                                           | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> ja                                      |                                            |
|                                           | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                           | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |                                            |
|                                           | verzamelmonster gram                                                                          |                                            |
|                                           | monstercode ..... barcode .....                                                               |                                            |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ...5      | lengte sleuf: 30                                                                              | cm, opmerking:                             |
|                                           | breedte sleuf: 30                                                                             | cm, opmerking:                             |
|                                           | geschatte dichtheid: 1750                                                                     | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                           | monstergewicht: /                                                                             | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                           | afgezeefde fractie (>20 mm): /                                                                | kg, type materiaal .....                   |
|                                           | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> ja                                      |                                            |
|                                           | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                           | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |                                            |
|                                           | verzamelmonster gram                                                                          |                                            |
|                                           | monstercode ..... barcode .....                                                               |                                            |

|                                         |                                                                                                           |                                            |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..6.    | lengte sleuf : 30                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                         | breedte sleuf: 30                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                         | geschatte dichtheid: 1750                                                                                 | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                         | monstergewicht: 15,60                                                                                     | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                         | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                              | kg, type materiaal .....                   |
|                                         | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> / <b>ja</b>                                         |                                            |
|                                         | type materiaal: golfplaat, <del>plaat</del> , leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                         | grootte materiaal: 1x1 / <del>5x5</del> / 10x10 / >10x10 cm                                               |                                            |
|                                         | verzamelmonster                                                                                           | gram 17920m                                |
|                                         | monstercode .....                                                                                         | barcode 17920m                             |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..9.    | lengte sleuf : 30                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                         | breedte sleuf: 30                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                         | geschatte dichtheid: 1750                                                                                 | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                         | monstergewicht: 14,1                                                                                      | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                         | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                              | kg, type materiaal .....                   |
|                                         | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> / <b>ja</b>                                         |                                            |
|                                         | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, .....             |                                            |
|                                         | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                                          |                                            |
|                                         | verzamelmonster                                                                                           | gram                                       |
|                                         | monstercode .....                                                                                         | barcode                                    |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..10    | lengte sleuf : 30                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                         | breedte sleuf: 30                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                         | geschatte dichtheid: 1750                                                                                 | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                         | monstergewicht:                                                                                           | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                         | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                              | kg, type materiaal .....                   |
|                                         | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> / <b>ja</b>                                         |                                            |
|                                         | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, .....             |                                            |
|                                         | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                                          |                                            |
|                                         | verzamelmonster                                                                                           | gram                                       |
|                                         | monstercode .....                                                                                         | barcode                                    |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..11... | lengte sleuf : 30                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                         | breedte sleuf: 30                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                         | geschatte dichtheid: 1750                                                                                 | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                         | monstergewicht:                                                                                           | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                         | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                              | kg, type materiaal .....                   |
|                                         | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> / <b>ja</b>                                         |                                            |
|                                         | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, .....             |                                            |
|                                         | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                                          |                                            |
|                                         | verzamelmonster                                                                                           | gram                                       |
|                                         | monstercode .....                                                                                         | barcode                                    |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..14.   | lengte sleuf : 30                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                         | breedte sleuf: 30                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                         | geschatte dichtheid: 1750                                                                                 | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                         | monstergewicht:                                                                                           | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                         | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                              | kg, type materiaal .....                   |
|                                         | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> / <b>ja</b>                                         |                                            |
|                                         | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, .....             |                                            |
|                                         | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                                          |                                            |
|                                         | verzamelmonster                                                                                           | gram                                       |
|                                         | monstercode .....                                                                                         | barcode                                    |

|                                            |                                                                                               |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| boring / gat / sleuf<br>nummer: <u>1.5</u> | lengte sleuf: <u>30</u> cm, opmerking:                                                        |
|                                            | breedte sleuf: <u>30</u> cm, opmerking:                                                       |
|                                            | geschatte dichtheid: <u>1750</u> kg / m <sup>3</sup> , opmerking:                             |
|                                            | monstergewicht: <u>          </u> kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)                  |
|                                            | afgezeefde fractie (>20 mm): <u>          </u> kg, type materiaal .....                       |
|                                            | asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u>                                 |
|                                            | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |
|                                            | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |
|                                            | verzamelmonster <u>          </u> gram                                                        |
|                                            | monstercode ..... barcode .....                                                               |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: <u>1.6</u> | lengte sleuf: <u>30</u> cm, opmerking:                                                        |
|                                            | breedte sleuf: <u>30</u> cm, opmerking:                                                       |
|                                            | geschatte dichtheid: <u>1750</u> kg / m <sup>3</sup> , opmerking:                             |
|                                            | monstergewicht: <u>          </u> kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)                  |
|                                            | afgezeefde fractie (>20 mm): <u>          </u> kg, type materiaal .....                       |
|                                            | asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u>                                 |
|                                            | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |
|                                            | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |
|                                            | verzamelmonster <u>          </u> gram                                                        |
|                                            | monstercode ..... barcode .....                                                               |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: <u>1.7</u> | lengte sleuf: <u>30</u> cm, opmerking:                                                        |
|                                            | breedte sleuf: <u>30</u> cm, opmerking:                                                       |
|                                            | geschatte dichtheid: <u>1750</u> kg / m <sup>3</sup> , opmerking:                             |
|                                            | monstergewicht: <u>141</u> kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)                         |
|                                            | afgezeefde fractie (>20 mm): <u>          </u> kg, type materiaal .....                       |
|                                            | asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u>                                 |
|                                            | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |
|                                            | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |
|                                            | verzamelmonster <u>          </u> gram                                                        |
|                                            | monstercode ..... barcode .....                                                               |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: <u>2.0</u> | lengte sleuf: <u>30</u> cm, opmerking:                                                        |
|                                            | breedte sleuf: <u>30</u> cm, opmerking:                                                       |
|                                            | geschatte dichtheid: <u>1750</u> kg / m <sup>3</sup> , opmerking:                             |
|                                            | monstergewicht: <u>          </u> kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)                  |
|                                            | afgezeefde fractie (>20 mm): <u>          </u> kg, type materiaal .....                       |
|                                            | asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u>                                 |
|                                            | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |
|                                            | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |
|                                            | verzamelmonster <u>          </u> gram                                                        |
|                                            | monstercode ..... barcode .....                                                               |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: .....      | lengte sleuf: <u>          </u> cm, opmerking:                                                |
|                                            | breedte sleuf: <u>          </u> cm, opmerking:                                               |
|                                            | geschatte dichtheid: <u>          </u> kg / m <sup>3</sup> , opmerking:                       |
|                                            | monstergewicht: <u>          </u> kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)                  |
|                                            | afgezeefde fractie (>20 mm): <u>          </u> kg, type materiaal .....                       |
|                                            | asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u>                                 |
|                                            | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |
|                                            | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |
| verzamelmonster <u>          </u> gram     |                                                                                               |
| monstercode ..... barcode .....            |                                                                                               |

|                                       |                                                                                               |                                            |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..... | lengte sleuf :                                                                                | cm, opmerking:                             |
|                                       | breedte sleuf:                                                                                | cm, opmerking:                             |
|                                       | geschatte dichtheid:                                                                          | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                       | monstergewicht:                                                                               | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                       | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                  | kg, type materiaal .....                   |
|                                       | asbest verdacht materiaal aangetroffen <b>nee / ja</b>                                        |                                            |
|                                       | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                       | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |                                            |
|                                       | verzamelmonster                                                                               | gram                                       |
|                                       | monstercode .....                                                                             | barcode .....                              |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..... | lengte sleuf :                                                                                | cm, opmerking:                             |
|                                       | breedte sleuf:                                                                                | cm, opmerking:                             |
|                                       | geschatte dichtheid:                                                                          | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                       | monstergewicht:                                                                               | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                       | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                  | kg, type materiaal .....                   |
|                                       | asbest verdacht materiaal aangetroffen <b>nee / ja</b>                                        |                                            |
|                                       | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                       | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |                                            |
|                                       | verzamelmonster                                                                               | gram                                       |
|                                       | monstercode .....                                                                             | barcode .....                              |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..... | lengte sleuf :                                                                                | cm, opmerking:                             |
|                                       | breedte sleuf:                                                                                | cm, opmerking:                             |
|                                       | geschatte dichtheid:                                                                          | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                       | monstergewicht:                                                                               | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                       | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                  | kg, type materiaal .....                   |
|                                       | asbest verdacht materiaal aangetroffen <b>nee / ja</b>                                        |                                            |
|                                       | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                       | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |                                            |
|                                       | verzamelmonster                                                                               | gram                                       |
|                                       | monstercode .....                                                                             | barcode .....                              |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..... | lengte sleuf :                                                                                | cm, opmerking:                             |
|                                       | breedte sleuf:                                                                                | cm, opmerking:                             |
|                                       | geschatte dichtheid:                                                                          | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                       | monstergewicht:                                                                               | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                       | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                  | kg, type materiaal .....                   |
|                                       | asbest verdacht materiaal aangetroffen <b>nee / ja</b>                                        |                                            |
|                                       | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                       | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |                                            |
|                                       | verzamelmonster                                                                               | gram                                       |
|                                       | monstercode .....                                                                             | barcode .....                              |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..... | lengte sleuf :                                                                                | cm, opmerking:                             |
|                                       | breedte sleuf:                                                                                | cm, opmerking:                             |
|                                       | geschatte dichtheid:                                                                          | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                       | monstergewicht:                                                                               | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                       | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                  | kg, type materiaal .....                   |
|                                       | asbest verdacht materiaal aangetroffen <b>nee / ja</b>                                        |                                            |
|                                       | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                       | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                              |                                            |
|                                       | verzamelmonster                                                                               | gram                                       |
|                                       | monstercode .....                                                                             | barcode .....                              |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg | Nee / Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald. |
| Foto's genomen?                                                                                         | Ja/ nee, omdat.....                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aanbieden monsters aan het laboratorium (Omegam)</b>                                                                                                                                                |
| Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.                                                                                                     |
| Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.                                      |
| Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan (17.00 u, koelkast bedrijfsruimte BMA). |

|                                                                  |                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Afwijkingen monsternamen (BRL 2000-protocol 2018)</b>         |                      |
| zijn er afwijkingen geconstateerd                                | nee / ja, te weten:  |
| bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemd materiaal | nee / ja, ...        |
| afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk                 | nee / ja, omdat..... |
| hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)                     | nee / ja, omdat..... |
| uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm                 | nee / ja, omdat..... |
|                                                                  |                      |
|                                                                  |                      |

|                                                                                      |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018</b>                                     |                                                                                |
| Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk                  | bedekkingsgraad <del>75%</del> / > 75 % (maaiveld blijft verdacht voor asbest) |
| delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden | n.v.t. / ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016                           |
|                                                                                      |                                                                                |
|                                                                                      |                                                                                |

|                                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toetsing uitvoering</b>                |                                                                                     |
| Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707 | Nee/ Ja, namelijk....                                                               |
| Voor akkoord Paraaf veldwerker(s)*        |  |
| Voor akkoord Paraaf projectleider         |                                                                                     |

\* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

|                    |
|--------------------|
| <b>Opmerkingen</b> |
|                    |

|                            |                                                                                                                                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Checklist Materiaal</b> |                                                                                                                                                    |
| Verplicht materiaal        | spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en -potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater |

bijlage : situatieschets en boorstaten

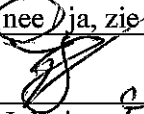
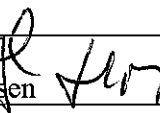


# Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

| Projectgegevens                  |                                              |
|----------------------------------|----------------------------------------------|
| Projectnummer:                   | 2019.0192                                    |
| Locatieadres/Gemeente:           | Blaker 14 De Lier (gedempte watergang)       |
| Opdrachtgever:                   | HOT                                          |
| Onderzoeksdoel:                  | Herinrichting van de locatie                 |
| Soort onderzoek:                 | Verkennd onderzoek asbest                    |
| Projectleider BMA Milieu:        | J. Luiten                                    |
| Veldwerker(s) BMA Milieu:        | J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht |
| Veldwerker(s) in opleiding:      | ✓                                            |
| Assistent-veldwerker BMA Milieu: | ✓                                            |
| Uitvoeringsdatum:                | 9-9-2019                                     |

| Vooronderzoek en Veiligheid                                                                                |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| onderzoekshypothese                                                                                        | onverdacht / verdacht                                                                                                                                                                   |
| verwachte samenstelling bodem                                                                              | kleiner / <del>groter</del> dan 50 % bodemvreemd materiaal                                                                                                                              |
| is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:                                            | nee / ja:                                                                                                                                                                               |
| wat is de aard en mate van begroeiing?                                                                     | %,<br>begroeiing kort (gemaaid) / lang (toelichting:                                                                                                                                    |
| bevinden zich op de locatie verhardingen?                                                                  | ja, betopend                                                                                                                                                                            |
| zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?                                         | nee                                                                                                                                                                                     |
| is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?                                                                | ja / nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen ef. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)       |
| blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?        | nee / ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen ef. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan) |
| betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?                                       | nee / ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen ef. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)       |
| zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist? | nee / ja, zie risicoschatting met plan van aanpak                                                                                                                                       |
| wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?                                         | nee / ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.                         |

| Onderzoekslocatie                |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| beschikbaarheid:                 | in-situ                                                                                                                                                                        |
| oppervlakte onderzoekslocatie    | circa m <sup>2</sup>                                                                                                                                                           |
| opdelen in ruimtelijke eenheden? | nee / ja, in ... eenheden van maximaal 1.000 m <sup>2</sup>                                                                                                                    |
| situatieschets opgesteld         | nee / ja, met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan                                                                                                 |
| aanvullende instructies:         | codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc.<br>grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers |

| Toetsing voorbereiding                                                |                                                                                                    |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707                             | (nee) ja, zie opmerkingen.                                                                         |                                                                                       |
| akkoord paraaf veldwerker                                             |                 |                                                                                       |
| akkoord paraaf projectleider                                          | J. Luiten      |                                                                                       |
| akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke                            | H. van Malsen  |                                                                                       |
| ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten. | bedrijf:<br>dhr:                                                                                   | paraaf:                                                                               |
| deco-unit gekeurd/geschikt                                            | keuring:                                                                                           | paraaf:                                                                               |
| vochtmeter gekeurd/geschikt                                           | keuring: feb 2020                                                                                  |  |

# Monsternemingsverslag asbest in bodem

| Projectgegevens                  |                                              |
|----------------------------------|----------------------------------------------|
| Projectnummer:                   | 2019.0192                                    |
| Locatieadres/gemeente:           | Blaker 14 De Lier (gedempte watergang)       |
| Veldwerker(s) BMA Milieu:        | J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht |
| Veldwerker(s) in opleiding:      | ✓                                            |
| Assistent-veldwerker BMA Milieu: | ✓                                            |
| Uitvoeringsdatum:                | 9-9-2019                                     |

| Maaiveld Inspectie RE .....                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|------------|------|-----------------------------------|-----------|------|------------------------------|-----------|------|-----------------------------------|-----------|--|
| is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)                 | nee/ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld                                                                                                                                                                        |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m² | nee/ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)                                                                                                                                                                            |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| weersomstandigheden                                                   | neerslag: <u>&lt; 10 mm</u> / > 10 mm per uur; regen / hagel / sneeuw / mist                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| tijdstip + zicht                                                      | tijd : <u>7:00 - 10:00</u> / zicht: > <u>50 meter</u> / < 50 meter                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| bedekking maaiveld                                                    | < 50 % / <u>&gt; 50 %</u> <u>vegetatie</u> / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| vegetatie verwijderd/gemaaid                                          | ja / nee, bedekkingsgraad < 75 % / <u>&gt; 75 %</u><br>indien gras: lang / <u>kort (gemaaid)</u> , inspectie kan uitgevoerd worden                                                                                                                                                                                                             |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| maaiveldinspectie uitgevoerd                                          | ja / nee, ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd               | ja / nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk                      | nee/ja, gemiddeld gemeten percentage .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| schatting inspectie-efficiëntie maaiveld                              | <table><tr><td>zand</td><td>droog, los en geen vegetatie</td><td>90 – 100 %</td></tr><tr><td>zand</td><td>vochtig, vast en matige vegetatie</td><td>70 – 90 %</td></tr><tr><td>klei</td><td>droog, los en geen vegetatie</td><td>70 – 90 %</td></tr><tr><td>klei</td><td>vochtig, vast en matige vegetatie</td><td>50 – 70 %</td></tr></table> | zand       | droog, los en geen vegetatie | 90 – 100 % | zand | vochtig, vast en matige vegetatie | 70 – 90 % | klei | droog, los en geen vegetatie | 70 – 90 % | klei | vochtig, vast en matige vegetatie | 50 – 70 % |  |
| zand                                                                  | droog, los en geen vegetatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 90 – 100 % |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| zand                                                                  | vochtig, vast en matige vegetatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 70 – 90 %  |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| klei                                                                  | droog, los en geen vegetatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 70 – 90 %  |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| klei                                                                  | vochtig, vast en matige vegetatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 50 – 70 %  |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| geschatte dichtheid toplaag                                           | <u>1.750</u> ... kg / m³                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| asbest “verdacht” materiaal (maaiveld)                                | totaal ..... gram, vindplaats.....<br>type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, .....<br>monstercode..... barcode .....                                                                                                                                                                                                         |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| asbest “verdacht” materiaal (maaiveld)                                | totaal ..... gram, vindplaats.....<br>type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, .....<br>monstercode..... barcode .....                                                                                                                                                                                                         |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| asbest “verdacht” materiaal (maaiveld)                                | totaal ..... gram, vindplaats.....<br>type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, .....<br>monstercode..... barcode .....                                                                                                                                                                                                         |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |
| asbest “verdacht” materiaal (maaiveld)                                | totaal ..... gram, vindplaats.....<br>type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, .....<br>monstercode..... barcode .....                                                                                                                                                                                                         |            |                              |            |      |                                   |           |      |                              |           |      |                                   |           |  |

| Graven van gaten en/ of sleuven RE ..... |                                                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| proefvakken /rasters                     | neerslag: < 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw |
| bodemvocht meting 1                      | tijdstip:<br>bodemvocht: %                                  |
| bodemvocht meting 2                      | tijdstip:<br>bodemvocht: %                                  |
| bodemvocht meting 3                      | tijdstip:<br>bodemvocht: %                                  |
| bodemvocht meting 4                      | tijdstip:<br>bodemvocht: %                                  |
| gaten / sleuven / boringen               | gat 30x30cm                                                 |
| bodemmonsters                            | nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede                    |

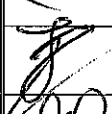
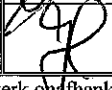
|                                       |                                                                                                       |                                            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| boring / gat / sleuf<br>nummer: 21.   | lengte sleuf: 30                                                                                      | cm, opmerking:                             |
|                                       | breedte sleuf: 30                                                                                     | cm, opmerking:                             |
|                                       | geschatte dichtheid: 1750                                                                             | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                       | monstergewicht: /                                                                                     | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                       | afgezeefde fractie (>20 mm): /                                                                        | kg, type materiaal .....                   |
|                                       | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> / ja                                            |                                            |
|                                       | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, .....         |                                            |
|                                       | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                                      |                                            |
|                                       | verzamelmonster gram                                                                                  |                                            |
|                                       | monstercode ..... barcode .....                                                                       |                                            |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: 22    | lengte sleuf: 30                                                                                      | cm, opmerking:                             |
|                                       | breedte sleuf: 30                                                                                     | cm, opmerking:                             |
|                                       | geschatte dichtheid: 1750                                                                             | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                       | monstergewicht: 15,0                                                                                  | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                       | afgezeefde fractie (>20 mm): 0,00                                                                     | kg, type materiaal .....                   |
|                                       | asbest verdacht materiaal aangetroffen <del>nee</del> / ja                                            |                                            |
|                                       | type materiaal: golfplaat, <u>plaat</u> , leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, ..... |                                            |
|                                       | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / <u>10x10</u> / >10x10 cm                                               |                                            |
|                                       | verzamelmonster <u>gat 22</u> gram <u>58 gram</u>                                                     |                                            |
|                                       | monstercode <u>1.2</u> ..... barcode <u>013074717k</u>                                                |                                            |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..... | lengte sleuf:                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                       | breedte sleuf:                                                                                        | cm, opmerking:                             |
|                                       | geschatte dichtheid:                                                                                  | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                       | monstergewicht:                                                                                       | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                       | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                          | kg, type materiaal .....                   |
|                                       | asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja                                                       |                                            |
|                                       | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, .....         |                                            |
|                                       | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                                      |                                            |
|                                       | verzamelmonster gram                                                                                  |                                            |
|                                       | monstercode ..... barcode .....                                                                       |                                            |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..... | lengte sleuf:                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                       | breedte sleuf:                                                                                        | cm, opmerking:                             |
|                                       | geschatte dichtheid:                                                                                  | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                       | monstergewicht:                                                                                       | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                       | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                          | kg, type materiaal .....                   |
|                                       | asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja                                                       |                                            |
|                                       | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, .....         |                                            |
|                                       | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                                      |                                            |
|                                       | verzamelmonster gram                                                                                  |                                            |
|                                       | monstercode ..... barcode .....                                                                       |                                            |
| boring / gat / sleuf<br>nummer: ..... | lengte sleuf:                                                                                         | cm, opmerking:                             |
|                                       | breedte sleuf:                                                                                        | cm, opmerking:                             |
|                                       | geschatte dichtheid:                                                                                  | kg / m <sup>3</sup> , opmerking:           |
|                                       | monstergewicht:                                                                                       | kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) |
|                                       | afgezeefde fractie (>20 mm):                                                                          | kg, type materiaal .....                   |
|                                       | asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja                                                       |                                            |
|                                       | type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen),<br>spuitasbest, .....         |                                            |
|                                       | grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm                                                      |                                            |
|                                       | verzamelmonster gram                                                                                  |                                            |
|                                       | monstercode ..... barcode .....                                                                       |                                            |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg | Nee / Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald. |
| Foto's genomen?                                                                                         | <u>Ja</u> /nee, omdat.....                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Aanbieden monsters aan het laboratorium (Omegam)</b>                                                                                                                                                |  |
| Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.                                                                                                     |  |
| Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.                                      |  |
| Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan (17.00 u, koelkast bedrijfsruimte BMA). |  |

|                                                                  |                             |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)</b>          |                             |
| zijn er afwijkingen geconstateerd                                | <u>nee</u> / ja, te weten:  |
| bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemd materiaal | <u>nee</u> / ja, ...        |
| afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk                 | <u>nee</u> / ja, omdat..... |
| hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)                     | <u>nee</u> / ja, omdat..... |
| uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm                 | <u>nee</u> / ja, omdat..... |
|                                                                  |                             |
|                                                                  |                             |

|                                                                                      |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018</b>                                     |                                                                       |
| Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk                  | bedekkingsgraad < 75% / > 75 % (maaiveld blijft verdacht voor asbest) |
| delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden | <u>n.v.t.</u> / ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016           |
|                                                                                      |                                                                       |
|                                                                                      |                                                                       |

|                                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toetsing uitvoering</b>                |                                                                                     |
| Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707 | <u>Nee</u> / Ja, namelijk....                                                       |
| Voor akkoord Paraaf veldwerker(s)*        |  |
| Voor akkoord Paraaf projectleider         |  |

\* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

|                    |
|--------------------|
| <b>Opmerkingen</b> |
|                    |

|                            |                                                                                                                                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Checklist Materiaal</b> |                                                                                                                                                    |
| Verplicht materiaal        | spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en -potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater |

bijlage : situatieschets en boorstaten

## **Bijlage 9**

### **Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018**



Normec Certification B.V.  
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen  
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl  
www.normec.nl



## BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20309

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

### BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

#### Naaldwijk

|             |                                                            |                       |            |
|-------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|
| Adres:      | Zuidweg 75<br>2671 MP NAALDWIJK                            | Datum uitgifte:       | 27-06-2019 |
| Telefoonnr: | 0174-630743                                                | Geldig tot:           | 27-06-2022 |
| E-mail :    | <a href="mailto:info@bma-milieu.nl">info@bma-milieu.nl</a> | Gecertificeerd sinds: | 28-06-2007 |
|             |                                                            | KvK-nummer:           | 27240966   |

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

#### Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat

#### Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

**Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen**

**Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters**

**Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek**

**Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem**

#### Procescertificatie:

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl).
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.

#### Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortdurend voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

#### Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorende protocol.



BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.



A.E. Werkmeester

## **Bijlage 10**

### **Functiescheiding**

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. Groenheide



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.



De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. de Zeeuw



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer R. Barendrecht

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rogb', is positioned below the name 'de heer R. Barendrecht'.

verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

## **Bijlage 11**

### **Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters**

## Toetsingscriteria

### **Achtergrondwaarden:**

De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

### **Streefwaarden:**

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

### **Tussenwaarde**

Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

### **Interventiewaarden:**

Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 µm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

### **Toelichting streefwaarden**

Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

### ***Toelichting interventiewaarden***

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

### **Parameters**

***Zware metalen;*** komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

***Aromaten;*** worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

***Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;*** PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

***Alifatische chloorkoolwaterstoffen;*** worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

***PCB's;*** werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

***Minerale olie;*** de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.