

**RAPPORT**

NADER ASBESTONDERZOEK NEN5707

PLOEGWEG (ONG) WIJCHEN

Gemeente Wijchen, sectie K, nummer 208

**PROJECT: N216184.001**

## VERANTWOORDING

Titel NADER ASBESTONDERZOEK PLOEGWEG (ONG.) WIJCHEN

Opdrachtgever Van Oort Bodemonderzoek  
Zoggelsestraat 15a  
5384 LL HEESCH

Rapportnummer N216184.001

Datum 24 juni 2021

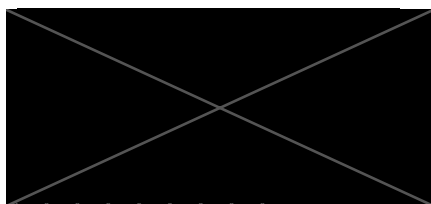
Projectleider



Autorisatie



handtekening



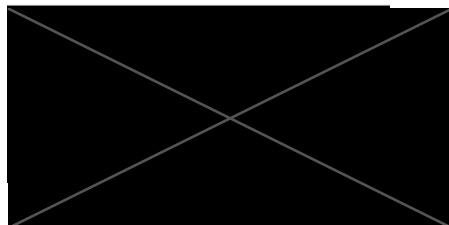
ndteke



Boormeester



handtekening



NIPA milieutechniek b.v.  
Landweerstraat – Zuid 109  
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

[www.nipamilieu.nl](http://www.nipamilieu.nl)

[info@nipamilieu.nl](mailto:info@nipamilieu.nl)





## INHOUDSOPGAVE

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>VERANTWOORDING</b>                | <b>2</b>  |
| <b>1 INLEIDING</b>                   | <b>4</b>  |
| <b>2 LOCATIEGEGEVENS</b>             | <b>5</b>  |
| 2.1 ALGEMEEN                         | 5         |
| 2.1.1 Bodemgebruik                   | 5         |
| 2.2 DOELSTELLING                     | 5         |
| 2.3 HYPOTHESE                        | 6         |
| <b>3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK</b>   | <b>7</b>  |
| 3.1 ALGEMEEN                         | 7         |
| 3.2 VELDWERKZAAMHEDEN                | 7         |
| 3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN        | 7         |
| <b>4 RESULTATEN</b>                  | <b>8</b>  |
| 4.1 MAAIVELDINSPECTIE                | 8         |
| 4.2 ACTUELE CONTACTZONE              | 8         |
| <b>5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> | <b>10</b> |

### Bijlage

|   |                                        |
|---|----------------------------------------|
| 1 | Situering in de regio                  |
| 2 | Kadastrale gegevens                    |
| 3 | Locatieoverzicht                       |
| 4 | Boorprofielbeschrijvingen              |
| 5 | Analysecertificaten                    |
| 6 | Calculatieblad                         |
| 7 | Fotobijlage                            |
| 8 | Wijze van beoordeling en interpretatie |

## 1 INLEIDING

Van Oort Bodemonderzoek uit Heesch heeft namens één van zijn klanten, naar aanleiding van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek conform de NEN 5707 op een ongenummerd perceel aan de Ploegweg te Wijchen.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is [REDACTED]. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door [REDACTED].

## 2 LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een perceel aan de Ploegweg Wijchen en staat kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie K, nummer 208. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 3.500 m<sup>2</sup>. Op de locatie is eerder in 2021 door NIPA milieutechniek b.v. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk N216184, rapportagedatum 6 mei 2021). Uit de resultaten van het onderzoek was gebleken dat de bodem plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan asbest bevatte (G09). In de drupzone van het schuurtje waarvan recentelijk het asbest was verwijderd, was geen asbest aangetoond. In de vaste bodem zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB of minerale olie aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink. Het sterk verhoogde gehalte aan asbest heeft aanleiding gevormd voor onderhavig onderzoek.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

#### 2.1.1 Bodemgebruik

Het perceel heeft van oorsprong een agrarische functie en is in het verleden niet bebouwd geweest. Het oostelijk deel van de locatie is in gebruik als weide. Aan de straatzijde bevindt zich een stal welke voorzien was van een asbesthoudend dak dat in zuidelijke richting afwaterde. Het dak was op het moment van het locatiebezoek echter reeds verwijderd. Het westelijk deel van het perceel is onbebouwd. Het betreffende terreindeel is in het verleden (op basis van de luchtfoto's van topotijdreis.nl, in ieder geval vanaf 2006) als opslagterrein in gebruik geweest. Ter plaatse hebben enkele opslagcontainers gestaan en zijn diverse bouwmaterialen opgeslagen geweest. Op het opslagterrein zou sprake zijn (gewest) van een puinverharding. Deze is echter bij het locatiebezoek niet aangetroffen. Het voornemen bestaat om op de planlocatie twee woonkavels te realiseren.

Het asbest was aangetroffen op het westelijk deel van het perceel, nabij de inrit. Hierbij dient te worden opgemerkt dat bij het voorgaande onderzoek G09 foutief op de tekening was aangegeven. Hierbij waren G07 en G09 verwisseld.

### 2.2 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.



### **2.3 Hypothese**

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van een heterogeen verdeelde verontreiniging met asbest.

### 3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Algemeen

In eerste instantie is een maaiveldinspectie uitgevoerd, waarbij het maaiveld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen is gecontroleerd. Eventueel aanwezige asbestverdachte materialen zijn verzameld en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Voor de afperking van de asbestverontreiniging ter plaatse van G09 zijn in totaal zes inspectiesleuven gegraven, waarvan SL101 nabij G07 is verricht en SL104 nabij G09. De sleuven hadden een lengte van 2,0 meter en een breedte van 0,3 meter. De sleuven zijn doorgezet tot de ongeroerde ondergrond. De vrijgekomen grond is (mechanisch) gezeefd en geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Eventueel aanwezige asbestverdachte materialen zijn per inspectiegat verzameld en ter analyse aangeboden aan het laboratorium. Van de fijne fractie zijn 2 mengmonsters samengesteld die zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het graven van de proefsleuven, het bemonsteren van de grond en de zintuiglijke beoordeling van de grondmonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”*. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 2. Het veldwerk is onder certificaat VB-002 uitgevoerd op 7 juni 2021 door .

#### 3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de puin-, grond- en materiaalmonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

## 4

## RESULTATEN

### 4.1 Maaiveldinspectie

De maaiveldinspectie is uitgevoerd bij de uitvoering van het verkennend asbestonderzoek. Bij het verkennend asbestonderzoek is de oprit echter niet opgenomen geweest. Deze was dermate begroeid dat die destijds niet als dusdanig werd herkend.

### 4.2 Actuele contactzone

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. Ter plaatse van de sleuven SL102 t/m SL104 is sprake van een puinverharding. De bodem ter plaatse van de sleuven SL101, SL105 en SL106 is vanaf maaiveld tot 0,5 meter –mv opgebouwd uit siltig, humeus zand. De zintuiglijke waarnemingen per inspectiesleuf zijn in onderstaande tabel samengevat.

**Tabel 1: gegevens per inspectiesleuf**

| inspectiesleuf | afmetingen (in m)<br>l x b x d | grondslag     | bijmenging                                 | traject  | aantal asbest-verd. stukjes | materiaal soort |
|----------------|--------------------------------|---------------|--------------------------------------------|----------|-----------------------------|-----------------|
| SL101          | 2,0x0,3x0,2                    | zand          | matig puin, zwak baksteen                  | 0,0-0,2  | -                           | -               |
| SL102          | 2,0x0,3x0,33                   | menggranulaat | dakpannen                                  | 0,0-0,33 | -                           | -               |
| SL103          | 2,0x0,3x0,3                    | menggranulaat | dakpannen                                  | 0,0-0,3  | -                           | -               |
| SL104          | 2,0x0,3x0,4                    | menggranulaat | -                                          | 0,0-0,4  | -                           | -               |
| SL105          | 2,0x0,3x0,5                    | zand          | zwak puin, sporen baksteen, keramiek, glas | 0,0-0,5  | 10                          | vlakke plaat    |
| SL106          | 2,0x0,3x0,5                    | zand          | sporen puin, baksteen, keramiek, glas      | 0,0-0,5  | 1                           | golfplaat       |

De verzamelmonsters zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. Op basis van de asbestgehalten en de gewichten van de asbesthoudende materialen is aan de hand van de formule uit bijlage beoordeling en interpretatie de asbestconcentratie per inspectiegat berekend. De calculatiebladen zijn opgenomen in bijlage 6, in onderstaande tabel is de calculatie per inspectiegat samengevat.

**Tabel 2: Asbestgehalte op basis van de grove fractie (> 2 cm)**

| Sleuf | M in mg | asbestpercentage                     | V (in dm <sup>3</sup> ) | n (in kg/dm <sup>3</sup> ) | E | ds in % | concentratie  |
|-------|---------|--------------------------------------|-------------------------|----------------------------|---|---------|---------------|
| SL105 | 128.100 | 12,5 % chrysotiel                    | 300                     | 1,85                       | 1 | 96,6 %  | 30 mg/kg d.s. |
| SL106 | 7.800   | 12,5 % chrysotiel<br>1,05 % amfibool | 300                     | 1,85                       | 1 | 96,6 %  | 3 mg/kg d.s.  |

Voor de bepaling van de asbestconcentratie in de fijne fractie ( $C_f$ : fractie < 16mm) zijn van de uitgezeefde grond 2 mengmonsters samengesteld die op de aanwezigheid van asbest zijn geanalyseerd (MMA101 van het menggranulaat en MMA102 van de fijne fractie van SL105). Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De resultaten van de asbestanalyse van de fijne fractie zijn samengevat in tabel 3.

**Tabel 3: Asbestconcentratie fijne fractie**

| mengmonster | deelmonster(s)        | concentratie     | fractie | hechtgebonden |
|-------------|-----------------------|------------------|---------|---------------|
| MMA101      | sleuf 102, 103 en 104 | < 0,3 mg/kg d.s. | nvt     | nvt           |
| MMA102      | sleuf 105             | 1,2 mg/kg d.s.   | 4-8 mm  | ja en nee     |

In de fijne fractie van het menggranulaat is geen asbest aangetoond. De fijne fractie van SL105 bevat 1,2 mg/kg d.s. Voor het totale asbestgehalte ( $C_{tot}$ ) dient het gehalte van de fractie groter dan 20 millimeter ( $C_{gr}$ ) opgeteld te worden met het gehalte dat door het laboratorium in de grondmonsters aangetoond is ( $C_f$ ). Omdat het monster van de fijne fractie in het veld is voor behandeld, maakt de geanalyseerde fijne fractie slechts een deel uit van het totale geïnspecteerde volume. Hiervoor dient  $C_f$  gecorrigeerd te worden volgens formule 9 vanuit de NEN 5707. De asbestgehalten per inspectiegat zijn samengevat in tabel 4.

**Tabel 4: Totale asbestconcentratie**

| inspectiesleuf | $C_{gr}$      | $C_f$           | $C_{tot}$        |
|----------------|---------------|-----------------|------------------|
| SL105          | 30 mg/kg d.s. | 1,19 mg/kg d.s. | 31,19 mg/kg d.s. |
| SL106          | 3 mg/kg d.s.  | 1,2 mg/kg d.s.  | 4,2 mg/kg d.s.   |

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het nader asbestonderzoek uitgevoerd op het ongenummerde perceel aan de Ploegweg te Wijchen, kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie K, nummer 208, blijkt dat de bodem niet geheel asbest vrij is, maar dat er geen sprake is van een verontreiniging van meer dan 100 mg/kg d.s. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee is er geen saneringsplicht. In het kader van de herontwikkeling van het perceel kan het mogelijk wenselijk zijn om de asbesthoudende grond te verwijderen, er is echter geen sprake van een verplichting.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal inspectiepunten en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Asbest kan zeer heterogeen verdeeld of zeer plaatselijk voorkomen.

---

# Bijlage 1

---



bijlage 1: project N216184

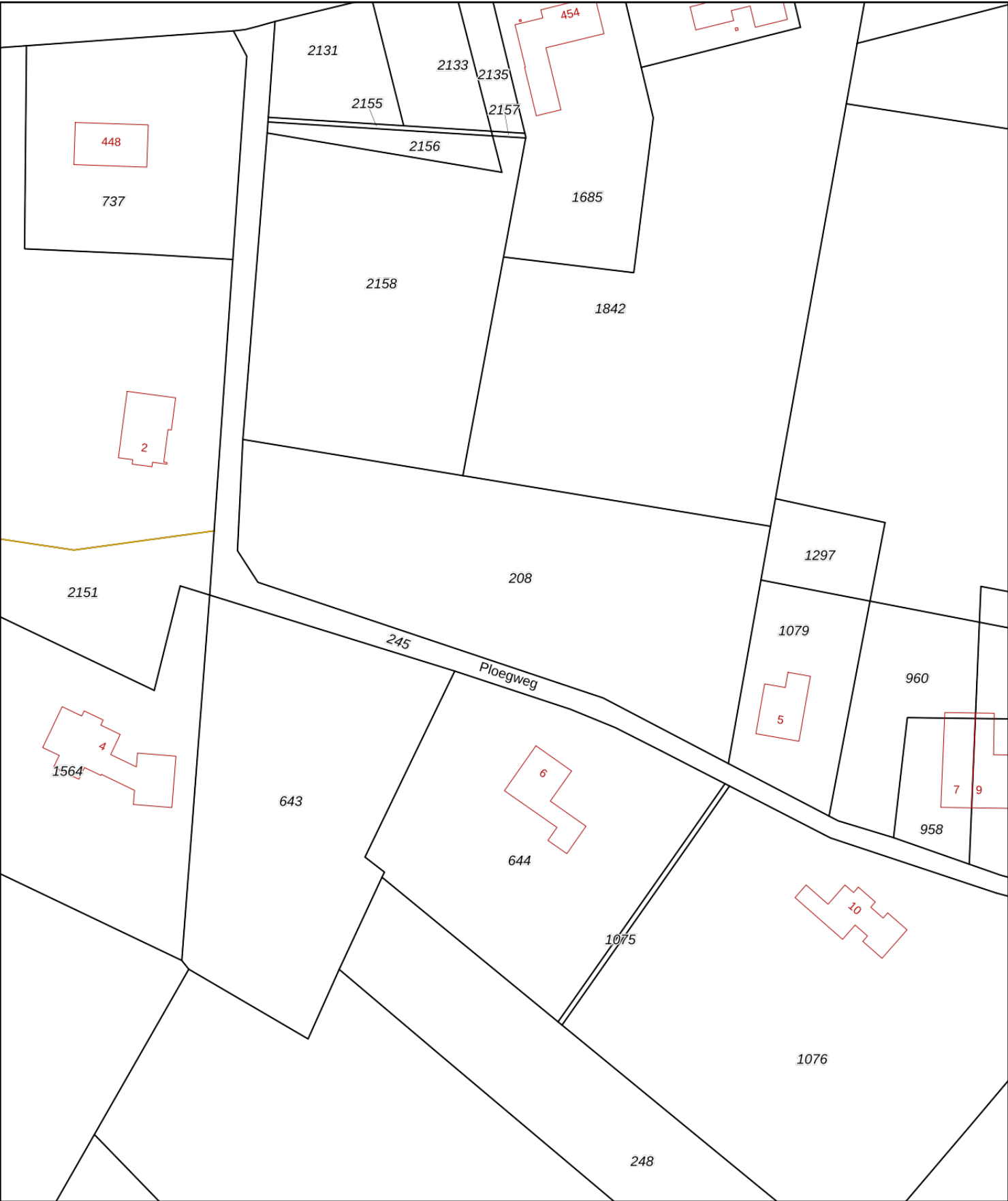
 onderzoekslocatie

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied<br/>b gebouwen<br/>c hoogbouw<br/>d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg<br/>hoofdweg met gescheiden rijbanen<br/>hoofdweg<br/>regionale weg met gescheiden rijbanen<br/>regionale weg<br/>lokale weg met gescheiden rijbanen<br/>lokale weg<br/>weg met losse of slechte verharding<br/>onverharde weg<br/>straat/overige weg<br/>voetgangersgebied<br/>fietspad<br/>pad, voetpad<br/>weg in aanleg</p> <p>viaduct<br/>aquaduct<br/>tunnel<br/>vaste brug<br/>beweegbare brug<br/>brug op pijlers</p> | <p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor<br/>spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel<br/>tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte</p> <p>a metro bovengronds<br/>b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m<br/>waterloop: 3-6 m breed<br/>waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen<br/>c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker<br/>c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten<br/>b akkerland met greppels<br/>c boomgaard<br/>d fruitkwekerij<br/>e boomkwekerij<br/>f grasland met populierenopstand<br/>g loofbos<br/>h naaldbos<br/>i gemengd bos<br/>j griend<br/>k heide<br/>l zand<br/>m drasland, moeras<br/>n rietland<br/>o dodenakker, begraafplaats<br/>p overig bodemgebruik</p> | <p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw<br/>b toren, hoge koepel<br/>c religieus gebouw met toren<br/>d markant object<br/>e watertoren<br/>f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis<br/>b postkantoor<br/>c politiebureau<br/>d wegwijzer</p> <p>a kapel<br/>b kruis<br/>c vlampijp<br/>d telescoop</p> <p>a windmolen<br/>b waterradmolen<br/>c windmotor<br/>d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie<br/>b seinmast<br/>c zendmast</p> <p>a hunebed<br/>b monument<br/>c gemaal</p> <p>a kampeerterrein<br/>b sportcomplex<br/>c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan<br/>afrastering<br/>hoogspanningsleiding met mast<br/>muur<br/>geluidswering</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

# Bijlage 2

---



0 10 20 30 40 50m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Wijchen

K

208

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 mei 2021.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

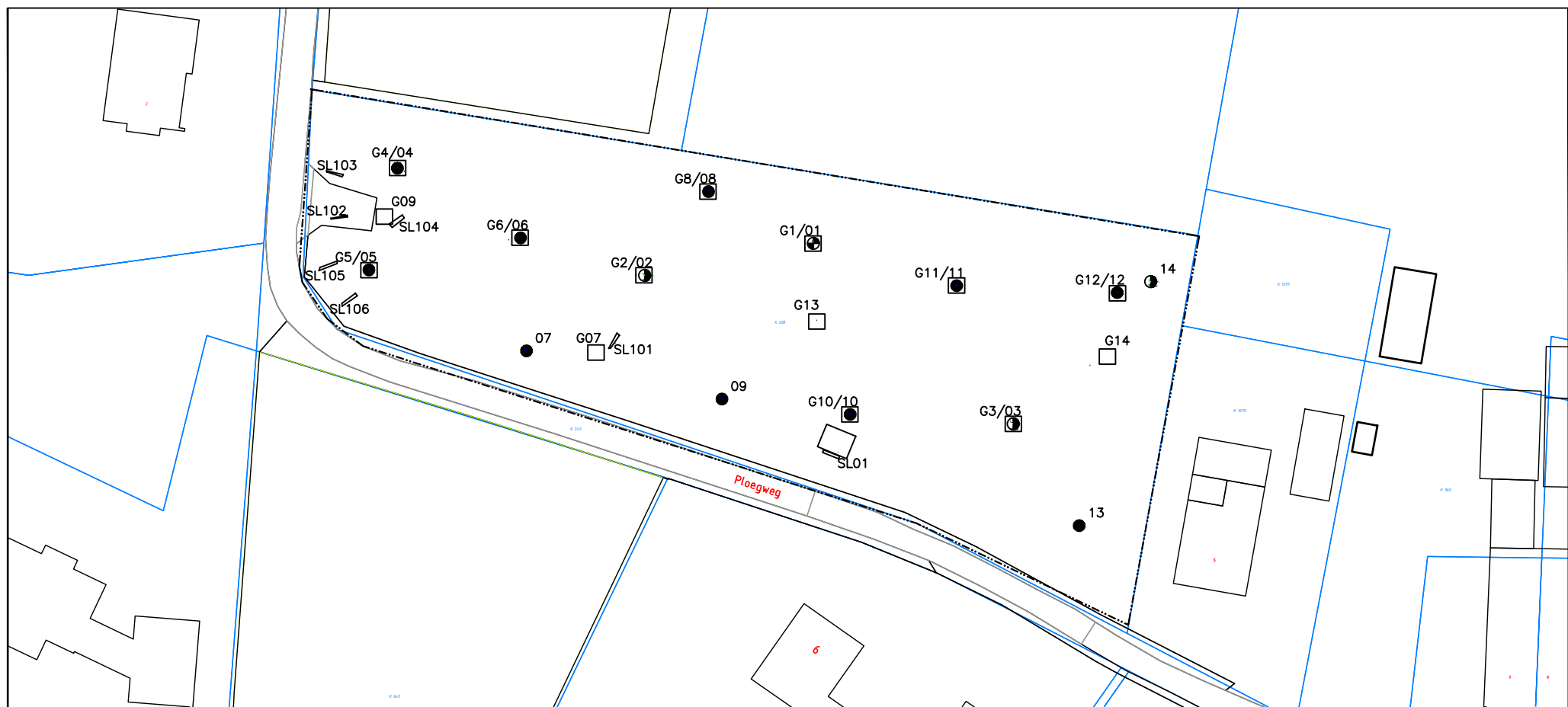
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

---

# Bijlage 3

---



## LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⊙ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis
- asbest inspectiegat tot 0,5 meter – mv
- ▬ asbest proefsleuf tot max. 0,5 meter – mv

- 19 Huisnummer
- ▬ Bebouwing
- Onderzoekslocatie

- ▬ Kadastrale grens
- C 4069 Perceelsnummer

0 7,5 15 22,5 30 meter

Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.



|                                                                                                                              |                |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Tekening : 21.N216184.01                                                                                                     | Schaal : 1:750 | Gemeente: Wijchen |
| Datum : 24-06-2021                                                                                                           | Getekend: KV   | Sectie: K         |
| NIPA milieutechniek b.v.                                                                                                     | Formaat : A4   | Perceelsnr.: 208  |
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> Projectcode : N216184<br/> Adres : Ploegweg te Wijchen </div> </div> |                |                   |

---

# Bijlage 4

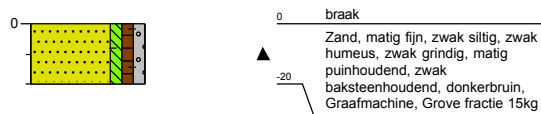
---

## Boring: SL101

Boormeester:

Datum:

7-6-2021

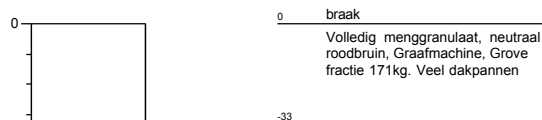


## Boring: SL102

Boormeester:

Datum:

7-6-2021

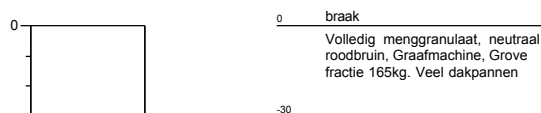


## Boring: SL103

Boormeester:

Datum:

7-6-2021

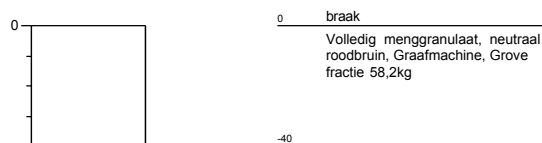


## Boring: SL104

Boormeester:

Datum:

7-6-2021

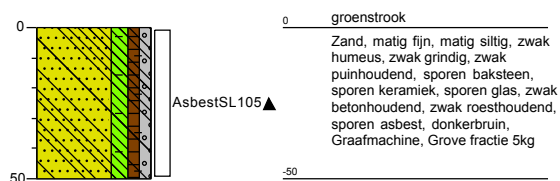


## Boring: SL105

Boormeester:

Datum:

7-6-2021

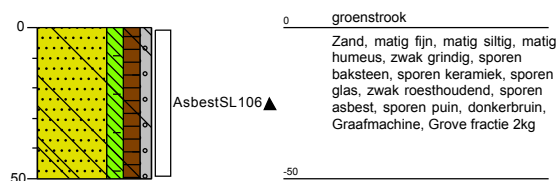


## Boring: SL106

Boormeester:

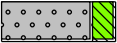
Datum:

7-6-2021

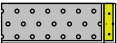


Legenda (conform NEN 5104)

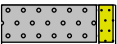
**grind**



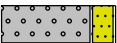
Grind, siltig



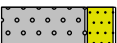
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

**zand**



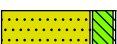
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

**veen**



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

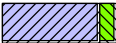


Veen, sterk zandig

**klei**



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

**leem**



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

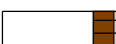
**overige toevoegingen**



zwak humeus



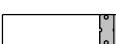
matig humeus



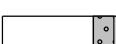
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

**BoToVa Wbb (T12, T13)**



<=WO, <=IND, <=I



<=T



>I

**geur**



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

**olie**



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

**p.i.d.-waarde**



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

**monsters**



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

**overig**



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

---

# Bijlage 5

---

NIPA milieutechniek BV

Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analysecertificaat

Datum: 10-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021094467/1     |
| Uw project/verslagnummer | N216184          |
| Uw projectnaam           | Ploegweg Wijchen |
| Uw ordernummer           |                  |
| Monster(s) ontvangen     | 08-Jun-2021      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N216184  
 Uw projectnaam Ploegweg Wijchen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021094467/1  
 Startdatum analyse 08-Jun-2021  
 Datum einde analyse 10-Jun-2021  
 Rapportagedatum 10-Jun-2021/18:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                          | Eenheid | 1                   | 2                  |
|----------------------------------|---------|---------------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |                     |                    |
| Droge stof (Extern)              | % (m/m) | 92.7 <sup>1)</sup>  | 94.0 <sup>1)</sup> |
| Aantal stuks                     |         | 10 <sup>2)</sup>    | 1 <sup>2)</sup>    |
| Gewicht                          | g       | 128.1 <sup>2)</sup> | 7.8 <sup>2)</sup>  |
| Amfibool                         | mg      | 0.0 <sup>2)</sup>   | 82.0 <sup>2)</sup> |
| Asbest (wit, chrysotiel)         | mg      | 16000 <sup>2)</sup> | 980 <sup>2)</sup>  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 SL105-AsbestSL105 SL105 (0-50)  
 2 SL106-AsbestSL106 SL106 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 12098774  
 Asbestverdachte grond 12098775

Eurofins Analytico B.V.

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

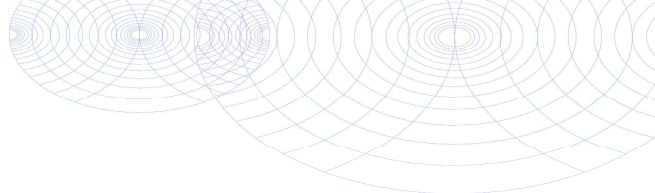
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA

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



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021094467/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving         |     |     |                      |                              |
|-------------|--------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                         | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12098774    | SL105-AsbestSL105 SL105 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0293528AK   | SL105                          | 0   | 50  | 07-Jun-2021          | AsbestSL105                  |
| 12098775    | SL106-AsbestSL106 SL106 (0-50) |     |     |                      |                              |
| 0293096AK   | SL106                          | 0   | 50  | 07-Jun-2021          | AsbestSL106                  |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021094467/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

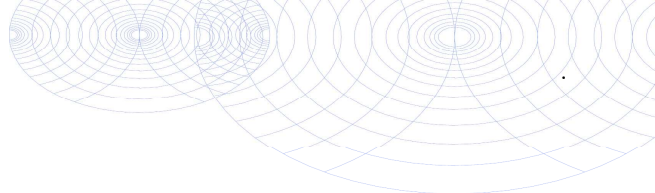
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021094467/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Verz. NEN5898 2016        | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201681  
 Uw project omschrijving : 2021094467-N216184  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6762830  
 Uw referentie : SL105-AsbestSL105 SL105 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/06/2021

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist :   
 Datum geanalyseerd : 08-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 138,2 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 128,1 g  
 Percentage droogrest : 92,69 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      | 128,1                             | hecht        | chrysotiel 10-15                     |                                    | 10                            | 16012,5                      | 0,0                        |
| <b>Totaal</b>             | <b>128,1</b>                      |              |                                      |                                    | <b>10</b>                     | <b>16012,5</b>               | <b>0,0</b>                 |
|                           |                                   |              |                                      |                                    | Ondergrens                    | 12810                        | 0                          |
|                           |                                   |              |                                      |                                    | Bovengrens                    | 19215                        | 0                          |

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                  | 16000             | 0,0             | 16000           |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>16000</b>      | <b>0,0</b>      |                 |

Totaal massa asbest: **16000 mg**

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201681  
 Uw project omschrijving : 2021094467-N216184  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6762831  
 Uw referentie : SL106-AsbestSL106 SL106 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/06/2021

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist :   
 Datum geanalyseerd : 08-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 8,3 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 7,8 g  
 Percentage droogrest : 93,98 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               | 7,8                                        | hecht             | chrysotiel 10-15                              | crocidoliet 0,1-2                           | 1                                   | 975,0                                 | 81,9                                |
| <b>Totaal</b>                   | <b>7,8</b>                                 |                   |                                               |                                             | <b>1</b>                            | <b>975,0</b>                          | <b>81,9</b>                         |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             | Ondergrens                          | 780                                   | 7.8                                 |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             | Bovengrens                          | 1170                                  | 156                                 |

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           | 980               | 82              | 1100            |
| niet hecht      | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| totaal afgerond | 980               | 82              |                 |

Totaal massa asbest: 1100 mg

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1201681  
**Uw project omschrijving** : 2021094467-N216184  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### 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

Projectcode : 1201681  
Uw project omschrijving : 2021094467-N216184  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                  | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|--------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 6762830     | SL105-AsbestSL105 SL105 (0-50) | SL105          | 0-.5      | 0293528AK  |
| 6762831     | SL106-AsbestSL106 SL106 (0-50) | SL106          | 0-.5      | 0293096AK  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1201681  
**Uw project omschrijving** : 2021094467-N216184  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbest verzamelmonster :

.....

---

NIPA milieutechniek BV

Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS**Analysecertificaat**

Datum: 15-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021094468/1     |
| Uw project/verslagnummer | N216184          |
| Uw projectnaam           | Ploegweg Wijchen |
| Uw ordernummer           |                  |
| Monster(s) ontvangen     | 08-Jun-2021      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NLTel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer N216184  
 Uw projectnaam Ploegweg Wijchen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021094468/1  
 Startdatum analyse 08-Jun-2021  
 Datum einde analyse 15-Jun-2021  
 Rapportagedatum 15-Jun-2021/16:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  | 2                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 98.0 <sup>1)</sup> | 96.6 <sup>1)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       |                    | 12.7 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       |                    | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       |                    | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       |                    | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       |                    | 43 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       |                    | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       |                    | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       |                    | 43 <sup>2)</sup>   |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds |                    | 1.2 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds |                    | 1.2 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds |                    | 1.2 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds |                    | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds |                    | 0.2 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds |                    | 1.0 <sup>2)</sup>  |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 30.4 <sup>3)</sup> |                    |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest in puin                     | mg/kg ds | <0.3 <sup>3)</sup> |                    |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.3 <sup>3)</sup> |                    |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.3 <sup>3)</sup> |                    |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                                 | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MMA101 MMA101 SL102, 103 en 104 (0-33) MMA101 SL102, 103 en 104 (0-33) | Asbestverdachte grond   | 12098776    |
| 2   | MMA102 SL105-1 MMA102 SL105 (0-50)                                     | Asbestverdachte grond   | 12098777    |

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNAL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021094468/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                                |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                                | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12098776    | MMA101 MMA101 SL102,103 en 104 (0-33) MMA101 SL102 ,103 en 104 (0-33) |     |     |                      |                              |
| 1684088MG   | MMA101 SL102, 0                                                       |     | 33  | 07-Jun-2021          | MMA1                         |
| 1684085MG   | MMA101 SL102, 0                                                       |     | 33  | 07-Jun-2021          | MMA1 duplo                   |
| 12098777    | MMA102 SL105-1 MMA102 SL105 (0-50)                                    |     |     |                      |                              |
| 1684087MG   | MMA102 SL105 0                                                        |     | 50  | 07-Jun-2021          | 1                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021094468/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

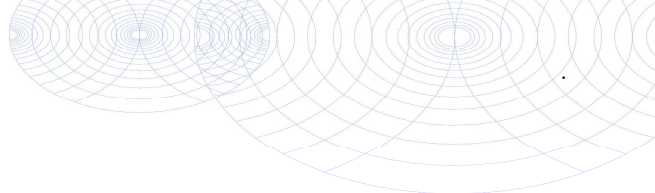
Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021094468/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Grond NEN5898 2016        | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |
| Asbest Puin NEN5898 2016         | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201682  
 Uw project omschrijving : 2021094468-N216184  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6762833  
 Uw referentie : MMA102 SL105-1 MMA102 SL105 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist :   
 Datum geanalyseerd : 14-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12700 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12268 g  
 Percentage droogrest : 96,6 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          | 11576,4                  | 96,1                           | 12,7                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 130,7                    | 1,1                            | 8,7                     | 6,66                          | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 273,1                    | 2,3                            | 68,6                    | 25,12                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 29,3                     | 0,2                            | 29,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 15,7                     | 0,1                            | 15,7                    | 100,00                        | 2                        | 43,0                                |
| 8-20 mm          | 20,8                     | 0,2                            | 20,8                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12046,0</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>155,8</b>            |                               | <b>2</b>                 | <b>43,0</b>                         |

| zeeffractie (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                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 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           | 1,2                       | 0,8                   | 1,6                   | 1,2                       | 0,8                   | 1,6                   | 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>1,2</b>                | <b>0,8</b>            | <b>1,6</b>            | <b>1,2</b>                | <b>0,8</b>            | <b>1,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,2               | 0,0             | 0,2             |
| niet hecht             | 1,0               | 0,0             | 1,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>1,2</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,2 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 zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1201682  
**Uw project omschrijving** : 2021094468-N216184  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monstercode** : 6762833  
**Uw referentie** : MMA102 SL105-1 MMA102 SL105 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/06/2021

---

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

| zeef fractie<br>(mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage<br>(m/m %) |
|----------------------|----------------------|--------------|-------------|-----------------------|
| 4-8 mm               | pakking              | niet hecht   | chrysotiel  | 30-60                 |
|                      | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15                 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1201682  
 Uw project omschrijving : 2021094468-N216184  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6762832  
 Uw referentie : MMA101 MMA101 SL102,103 en 104 (0-33) MMA101 SL102  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist :   
 Datum geanalyseerd : 15-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30370 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 29763 g  
 Percentage droogrest : 98,0 m/m %  
 Type zeving : 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          | 24014,7                  | 81,3                           | 12,0                    | 0,05                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 1267,0                   | 4,3                            | 188,0                   | 14,84                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 853,5                    | 2,9                            | 317,0                   | 37,14                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 555,0                    | 1,9                            | 405,5                   | 73,06                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 930,5                    | 3,2                            | 930,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 1916,5                   | 6,5                            | 1916,5                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>29537,2</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>3769,5</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (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                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 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;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</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 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           | 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: **<0,3 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 zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1201682  
**Uw project omschrijving** : 2021094468-N216184  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### 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

Projectcode : 1201682  
Uw project omschrijving : 2021094468-N216184  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                                      | uw monsterref.                                               | uw diepte | uw barcode                 |
|-------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| 6762833     | MMA102 SL105-1 MMA102 SL105 (0-50)                 | MMA102 SL1                                                   | 0-.5      | 1684087MG                  |
| 6762832     | MMA101 MMA101 SL102,103 en 104 (0-33) MMA101 SL102 | MMA101 SL102,103 0-.33<br>en<br>MMA101 SL102,103 0-.33<br>en |           | 1684088MG<br><br>1684085MG |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1201682  
**Uw project omschrijving** : 2021094468-N216184  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

**AS3000**

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

### **Analysemethoden in Puin**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---

# Bijlage 6

---

SL105

| constanten                                             |                  | lengte                                         | diepte          | breedte |    |
|--------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|-----------------|---------|----|
| volume gat                                             | 300 dm³          | 20                                             | 5               | 3       | dm |
| percentage droge stof                                  | 96,6             |                                                |                 |         |    |
| inspectieefficiëntie                                   | 1                |                                                |                 |         |    |
| stortgewicht grond                                     | 1,85 kg/dm³      |                                                |                 |         |    |
| materiaaltype I                                        |                  |                                                |                 |         |    |
| variabelen                                             |                  |                                                |                 |         |    |
| massa asbestverdacht materiaal                         | 128.100 mg       |                                                |                 |         |    |
| asbestconcentratie verzamelmonster                     |                  |                                                |                 |         |    |
| gemiddeld percentage serpentijnasbest                  | 12,5             |                                                |                 |         |    |
| gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10) | 0                |                                                |                 |         |    |
| gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster          | 12,5             |                                                |                 |         |    |
| asbest gehalte in verzamelmonster                      | 16012,5 mg       |                                                |                 |         |    |
| asbestconcentratie                                     | 29,87 mg/kg d.s. |                                                |                 |         |    |
| totalen                                                |                  |                                                |                 |         |    |
| obv materiaalmonsters                                  | 29,87 mg/kg d.s. | asbestconcentratie fijne fractie               | 1,20 mg/kg d.s. |         |    |
|                                                        |                  | totale massa vanuit gat                        | 555 kg          |         |    |
|                                                        |                  | massa > 20 mm                                  | 5 kg            |         |    |
|                                                        |                  | gecorrigeerde asbestconcentratie fijne fractie | 1,19 mg/kg d.s. |         |    |
| Totale asbestconcentratie                              | 31,06 mg/kg d.s. |                                                |                 |         |    |

SL106

| constanten                                             |                 | lengte                                         | diepte          | breedte |    |
|--------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|-----------------|---------|----|
| volume gat                                             | 300 dm³         | 20                                             | 5               | 3       | dm |
| percentage droge stof                                  | 96,6            |                                                |                 |         |    |
| inspectieefficiëntie                                   | 1               |                                                |                 |         |    |
| stortgewicht grond                                     | 1,85 kg/dm³     |                                                |                 |         |    |
| materiaaltype I                                        |                 |                                                |                 |         |    |
| variabelen                                             |                 |                                                |                 |         |    |
| massa asbestverdacht materiaal                         | 7.800 mg        |                                                |                 |         |    |
| asbestconcentratie verzamelmonster                     |                 |                                                |                 |         |    |
| gemiddeld percentage serpentijnasbest                  | 12,5            |                                                |                 |         |    |
| gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10) | 1,05            |                                                |                 |         |    |
| gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster          | 23              |                                                |                 |         |    |
| asbest gehalte in verzamelmonster                      | 1794 mg         |                                                |                 |         |    |
| asbestconcentratie                                     | 3,35 mg/kg d.s. |                                                |                 |         |    |
| totalen                                                |                 |                                                |                 |         |    |
| obv materiaalmonsters                                  | 3,35 mg/kg d.s. | asbestconcentratie fijne fractie               | 1,20 mg/kg d.s. |         |    |
|                                                        |                 | totale massa vanuit gat                        | 555 kg          |         |    |
|                                                        |                 | massa > 20 mm                                  | 2 kg            |         |    |
|                                                        |                 | gecorrigeerde asbestconcentratie fijne fractie | 1,20 mg/kg d.s. |         |    |
| Totale asbestconcentratie                              | 4,54 mg/kg d.s. |                                                |                 |         |    |

---

# Bijlage 7

---



SL101\_20210607\_094153.jpg



SL101\_20210607\_094158.jpg



SL101\_20210607\_094234.jpg



SL102\_20210607\_101043.jpg



SL102\_20210607\_101049.jpg



SL102\_20210607\_101055.jpg



SL103\_20210607\_105545.jpg



SL103\_20210607\_105555.jpg



SL103\_20210607\_105603.jpg



SL105\_20210607\_100030.jpg



SL105\_20210607\_100036.jpg



SL105\_20210607\_100128.jpg



SL106\_20210607\_103455.jpg



SL106\_20210607\_103506.jpg



SL106\_20210607\_103513.jpg



SL106\_20210607\_111052.jpg



SL106\_20210607\_111100.jpg



SL106\_20210607\_111108.jpg



SL106\_20210607\_111128.jpg



SL106-0-50\_20210607\_103703.jpg

---

# Bijlage 8

---

## WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

### Bodem

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

*Achtergrondwaarden:* 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.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in de BoToVa-toetsingstabellen.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI)

$$\text{BodemIndex (BI)} = (\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$$

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

|                       |                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| BodemIndex < 0:       | gestandaardiseerde meetwaarde < AW                     |
| BodemIndex = 0:       | gestandaardiseerde meetwaarde = AW                     |
| 0 < BodemIndex < 0,5: | gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde |
| BodemIndex = 0,5:     | gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde           |
| 0,5 < BodemIndex < 1: | gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW |
| BodemIndex = 1,0:     | gestandaardiseerde meetwaarde = IW                     |
| BodemIndex > 1:       | gestandaardiseerde meetwaarde > IW                     |

NB:

De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan

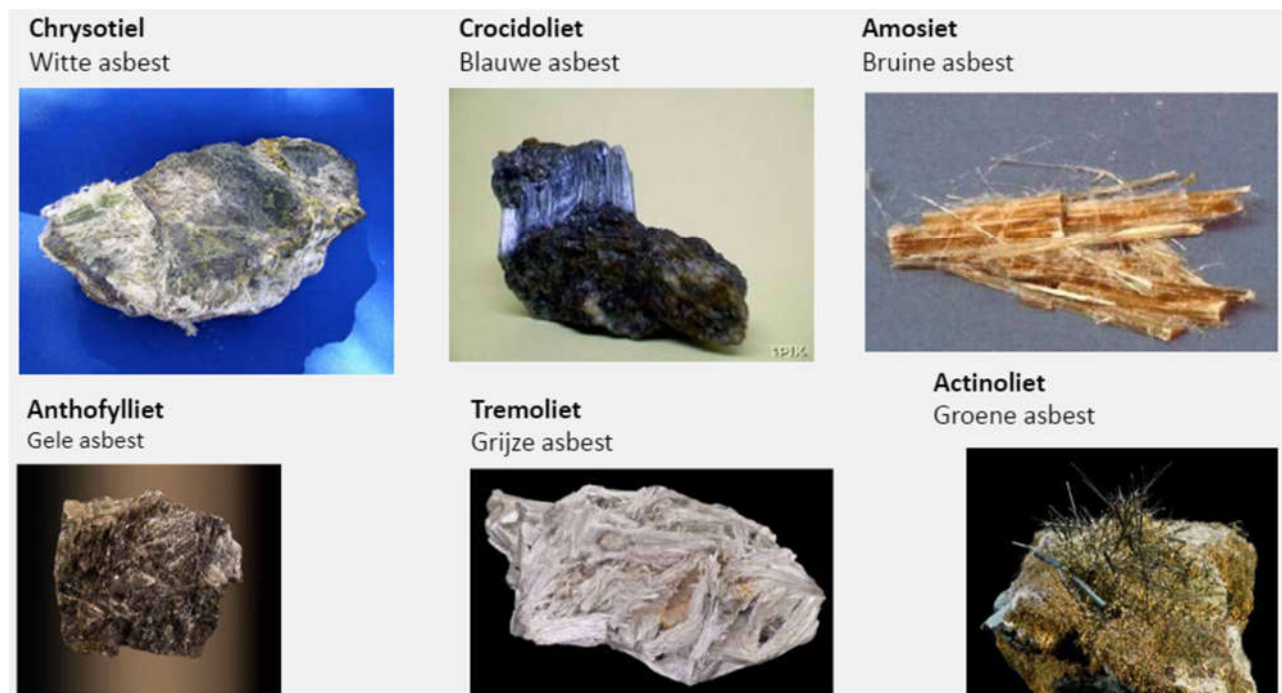
De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de BoToVa-tabellen.

### Asbest in bodem

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend onderzoek vastgesteld of er sprake is van een verdachte locatie en of de bodem asbestverdacht materiaal bevat. Indien dit wordt bevestigd, ontstaat hierdoor direct aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie is vastgesteld aan de hand van de NEN 5707 of NTA 5727. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Elke sterk met asbest verontreinigde bodem dient beschouwd te worden als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest dat alleen van toepassing is indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in de categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie is. Dit komt voor in situaties waarbij het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat dan een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De concentratie aan asbest in (water)bodem, grond of baggerspecie is bekend uit het uitgevoerde verkennend en/of nader onderzoek. De analyses moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Conform deze norm dient in de rapportage van de uitgevoerde analyses naast het onderscheid in amfibool en serpentijn asbest ook onderscheid te worden gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Dit laatstgenoemde onderscheid wordt gemaakt door het aangetroffen materiaal te vergelijken met referentiematerialen met bekende hechtgebondenheid. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgebonden asbest minder dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt.



Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed". In paragraaf 5.2 van de Circulaire bodemsanering 2009, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.

### Asbest in puin

Voor asbest in puin geldt een maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. (Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007). Het betreft een gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Het betreft hierbij puin waaraan niet opzettelijk asbest is toegevoegd, anders geldt een norm van 0 mg/kg d.s.

## Berekening asbestconcentratie

Op basis van de bij de inspectie verzamelde materialen en de analyses van de verzamelmonsters kan aan de hand van de volgende formule uit de NEN 5707/5897 de asbestconcentratie per inspectiepunt worden bepaald.

$$C_{gr} = M \times \% / (V \times n \times E \times ds)$$

waarbij:

$C_{gr}$  = asbestconcentratie fractie groter dan 16 millimeter

M = massa asbestverdacht materiaal in mg

% = gemiddeld % asbest in materiaal

V = volume gegraven inspectiegat

n = stortgewicht grond

E = inspectie efficiëntie

ds = droge stof gehalte bepaald doormiddel van veldmeting\*

\* op het analysecertificaten van Search staat bij de materiaal monsters eveneens een gehalte droge stof, dit is echter het droge stofgehalte van het materiaal en is voor deze calculatie niet relevant

Voor de totale asbestconcentratie ( $C_{tot}$ ) dient het gehalte van de fractie groter dan 16 millimeter ( $C_{gr}$ ) opgeteld te worden met de concentratie die door het laboratorium in de grondmonsters aangetroffen wordt ( $C_f$ ).

## Asfaltonderzoek

Bij een PAK-gehalte van meer dan 250 mg/kg d.s. geeft de PAK-marker een positieve uitslag, wat aangeeft dat het asfalt teerhoudend is. Asfalt is herbruikbaar als het PAK-gehalte minder is dan 75 mg/kg d.s. Om vast te stellen of het asfalt herbruikbaar is, dient als de PAK-marker geen uitsluitel geeft, aanvullend een DLC- of HPLC-analyse uitgevoerd te worden.

Het aantal te analyseren monsters is afhankelijk van het af te voeren tonnage. Het tonnage wordt geschat op basis van oppervlakte en te frezen diepte / op te breken dikte. Het aantal te analyseren monsters per partij wordt volgens onderstaande tabel bepaald.

**Tabel 2: onderzoeksofzet DLC-analyses**

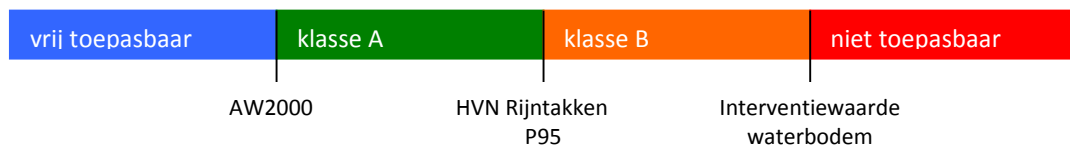
| Tonnage van de te onderzoeken partij | Minimum aantal uit te voeren analyses | * Partij kleiner dan 25 ton (ca. 12 – 15 m <sup>3</sup> , ca. 1 volle vrachtwagen), afkomstig van één werk en aantoonbaar teevrij (PAK (10 VROM) < 250 mg/kg d.s.). |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 – 25                               | PAK-marker onderzoek voldoet*         | ** DLC- en/of HPLC-analyse                                                                                                                                          |
| 25 – 100                             | 1 analyse**                           |                                                                                                                                                                     |
| 100 – 500                            | 2 analyses**                          |                                                                                                                                                                     |
| 500 – 1000                           | 3 analyses**                          |                                                                                                                                                                     |
| tot elke 1000 ton meer               | 1 analyse** extra                     |                                                                                                                                                                     |

Hierbij worden mengmonsters van boorkernen samengesteld van gelijksoortige teevrije lagen. Hoe uniformer de constructie is, hoe meer boringen tot één mengmonster kunnen worden samengevoegd

## Waterbodemonderzoek

Waterbodems zijn overgeheveld van de Wet bodembescherming naar de Waterwet, omdat het type verontreiniging van een waterbodem verschilt van die van de landbodem. Waterbodems zijn veelal diffuus verontreinigd en onderhevig aan zogenoemde 'herverontreiniging'. Daarnaast speelt ook een rol dat de drijvende kracht voor de aanpak van waterbodems veelal onderhoud en herinrichting is en niet zozeer milieuhygiënisch herstel. Een derde argument is dat het saneren van de waterbodem vrijwel altijd door de beheerder wordt uitgevoerd, terwijl landbodems veelal door derden worden gesaneerd.

De kwaliteit van de waterbodem wordt bepaald aan de hand van de Regeling bodemkwaliteit (Artikel 4.10.3). In het generieke kader is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in de klassen "AW2000", "klasse A", "klasse B" en "niet toepasbaar". Deze klassenindeling vervangt de klassenindeling uit de Vierde Nota Waterhuishouding. In onderstaand figuur is de klassenindeling voor waterbodems gegeven.



De Maximale waarden voor de klasse A en de Maximale waarden voor de klasse B geven de bovengrens aan van de kwaliteit. Wanneer de maximale waarde voor B wordt overschreden, mag deze partij baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. De bovengrens voor klasse B is tevens de interventiewaarden voor waterbodems.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie wordt alleen getoetst aan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem. Hier is het uitgangspunt dat de kwaliteit van de ontvangende waterbodem niet verslechtert. Een partij grond of baggerspecie kan als waterbodem worden hergebruikt wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk aan of schoner is dan de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden de gemeten gehalten van de geanalyseerde parameters gecorrigeerd naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). Voor de kwaliteit van de toe te passen materialen wordt verwezen naar de verruimde toetsing uit artikel 4.2.2 lid 4 van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de kwaliteit van de ontvangende bodem wordt verwezen naar artikel 4.10.3 RBK.

---

### Regeling bodemkwaliteit

*Artikel 4.10.3. Vaststellen kwaliteitsklassen van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam*

- o 1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt een correctie op de gemeten gehalten lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G.*
- o 2. De bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse A, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A. Om te bepalen of er sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarden is artikel 4.2.2, vierde, vijfde en achtste lid, van overeenkomstige toepassing.*
- o 3. De bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse B, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.*