



**RAPPORT**

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK**

**JULIANASTRAAT 5**

**TE ECHT**



## VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodem- asbestonderzoek  
Julianastraat 5  
te Echt

Status : Definitief

Opdrachtgever : Gemeente Echt-Susteren  
Postbus 450  
6100 AL Echt

Contactpersoon : Dhr. R. Thomassen

Projectnummer : 468GES/14/R1

Projectleider : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Opsteller rapport : Dhr. ing. M.A.E. Andriën

Controle rapport : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Gecertificeerd  
monsternemer : Dhr. M. Linssen

Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :

Datum : 13 mei 2015

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV  
Postbus 5049  
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231  
fax. : 0475 – 571509  
e-mail : advies@mah-bv.nl



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:  
NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EN-312/4, VCA\*\* nr. VCA-388, Monsterneming voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. MB-036, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. VB-022, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. BB-022 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. 07-D070088. In § 1.3 staat beschreven welke certificering van toepassing is op de werkzaamheden beschreven in dit rapport.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



---

**INHOUDSOPGAVE**

|          |                                                              |           |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING .....</b>                                       | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanleiding onderzoek .....                                   | 1         |
| 1.2      | Onderzoeksdoel .....                                         | 1         |
| 1.3      | Waarborg en geldigheid .....                                 | 1         |
| 1.4      | Opbouw van het rapport .....                                 | 1         |
| <b>2</b> | <b>VOORONDERZOEK.....</b>                                    | <b>2</b>  |
| 2.1      | Situering onderzoekslocatie .....                            | 2         |
| 2.2      | Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens ..... | 2         |
| 2.3      | Dossieronderzoek .....                                       | 3         |
| 2.3.1    | Milieuvergunningen .....                                     | 3         |
| 2.3.2    | Bouw- en/of sloopvergunningen .....                          | 3         |
| 2.3.3    | Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks .....               | 3         |
| 2.3.4    | Voorgaand (bodem)onderzoek .....                             | 4         |
| 2.3.5    | Asbest .....                                                 | 4         |
| 2.4      | Historische beschrijving .....                               | 4         |
| 2.5      | Veldinspectie .....                                          | 5         |
| <b>3</b> | <b>HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET.....</b>                     | <b>6</b>  |
| 3.1      | Hypothese .....                                              | 6         |
| 3.2      | Onderzoeksopzet .....                                        | 6         |
| <b>4</b> | <b>VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK.....</b>                   | <b>7</b>  |
| 4.1      | Veldonderzoek .....                                          | 7         |
| 4.2      | Laboratoriumonderzoek .....                                  | 7         |
| <b>5</b> | <b>RESULTATEN EN INTERPRETATIE .....</b>                     | <b>9</b>  |
| 5.1      | Toetsingskader .....                                         | 9         |
| 5.2      | Analyseresultaten .....                                      | 9         |
| 5.3      | Bespreking analyseresultaten .....                           | 10        |
| 5.3.1    | Toetsing WBB .....                                           | 10        |
| 5.3.2    | Toetsing BBK (eindoordeel) .....                             | 10        |
| 5.3.3    | Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden .....          | 10        |
| 5.4      | Toetsing van de onderzoekshypothese .....                    | 10        |
| <b>6</b> | <b>VERKENNEND ASBESTONDERZOEK .....</b>                      | <b>11</b> |
| 6.1      | Onderzoeksopzet .....                                        | 11        |
| 6.2      | Veldonderzoek .....                                          | 11        |
| 6.3      | Visuele inspectie maaiveld .....                             | 11        |
| 6.4      | Visuele inspectie proefgaten en monsterneming .....          | 11        |
| 6.5      | Toetsing en bespreking analyseresultaten .....               | 12        |
| 6.5.1    | Toetsingskader .....                                         | 12        |
| 6.5.2    | Analyseresultaten .....                                      | 12        |
| 6.6      | Bespreking analyseresultaten .....                           | 14        |
| 6.7      | Opruimen asbesthoudende bovengrond .....                     | 14        |
| <b>7</b> | <b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....</b>                       | <b>15</b> |



## BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart
- 2 Kadastrale ligging
- 3 Situatieschets met boorpunten/proefgaten
- 4 Profielbeschrijvingen
- 5 Veldwerkrapportage asbest
- 6a Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
- 6b Toetsing resultaten grond aan bodemfunctieklassen
- 7 Laboratoriumcertificaten
- 8 Afkortingen, termen, normen, toetsingskader
- 9 Luchtfoto
- 10 Locatiefoto's
- 11 Foto's proefgaten
- 12 Rekenbladen asbest
- 13 Gegevens vooronderzoek



## **1 INLEIDING**

### **1.1 Aanleiding onderzoek**

In opdracht van Gemeente Echt-Susteren is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Julianastraat 5 te Echt.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing van de onderzoekslocatie.

### **1.2 Onderzoeksdoel**

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing.

### **1.3 Waarborg en geldigheid**

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat VB-022 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (vigerende versie) en conform VKB protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen het nemen van grondmonsters en waterpassen' (vigerende versie) en/of conform VKB-protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' (vigerende versie).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

### **1.4 Opbouw van het rapport**

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 3 de onderzoekshypothese en de daarbij te hanteren onderzoekopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 beschrijft het veld- en laboratoriumonderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de resultaten uiteengezet van het veld- en laboratoriumonderzoek en wordt de onderzoekshypothese getoetst. Hoofdstuk 6 beschrijft de resultaten van het verkennend asbestonderzoek. Tenslotte worden in hoofdstuk 7 de conclusies en aanbevelingen genoemd.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in de kern van Echt. In de directe omgeving zijn woningen, een voormalige basisschool en (openbaar) groen gelegen. De onderzoekslocatie is ten noorden van de Julianastraat en ten westen van de Emmastraat gesitueerd.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 189.223 en Y = 345.982.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Echt, sectie K, perceelnummers 507 en 1133. Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 6.690 m<sup>2</sup>.

#### Bronnen:

- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen);
- Kadaster Limburg

### 2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit Horstpodzolgronden (Y23b). Deze bodems zijn gevormd in lemig fijn zand.

De geohydrologische gesteldheid hangt nauw samen met de geohydrologische opbouw van het gebied. De geohydrologische opbouw van de bodem in Midden-Limburg wordt in belangrijke mate bepaald door een zuidzuidoost noordnoordwest lopend breukensysteem. De drie hoofdbreuken zijn de Feldbiss, de Peelrandbreuk en de Tegelenbreuk. Door deze breuken is het gebied van west naar oost onderverdeeld in de Roerdalslenk, de Peelhorst en de Slenk van Venlo. De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

| Globale diepte (m-mv) | Geohydrologische eenheid    | Lithografische eenheid                                                                        | Lithologie                                                                      |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 0 – 5                 | Deklaag (Zanddiluvium)      | Holoceen<br>Nuenen groep                                                                      | bovenlaag: zandige klei<br>onderlaag: uiterst fijn tot middel fijn zand en leem |
| 5 – 120               | Eerste watervoerende pakket | Formatie van Veghel<br>Formatie van Sterksel<br>Formatie van Kedichem<br>Formatie van Tegelen | middel grof tot uiterst grof zand<br><br>zand<br>zand                           |
| 120 – 160             | Scheidende laag             | Brunssumklei                                                                                  | fijne zanden met klei                                                           |
| 160 – 250             | Tweede watervoerende pakket | Waubachzanden<br>Mioceen e.a. tertiare afz.                                                   | zand                                                                            |

De stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 24 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 29 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 5 m-mv aangetroffen worden.



De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwingebied en/of beschermingsgebied.

Bronnen:

- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (RGD Haarlem 1975);
- Grondwaterkaart van Nederland 1977 (Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft);
- Grondwaterkaart van Limburg 1990 (Dienst grondwaterverkenning Provincie Limburg, VWM);
- Kaart P.M.V. Aanwijzing Milieubeschermingsgebieden (Provincie Limburg, febr. 1995);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen).

## 2.3 Dossieronderzoek

Op 6 november 2014 is door MAH BV een dossieronderzoek uitgevoerd voor onderhavige locatie. Tijdens het dossieronderzoek (gemeentearchief) zijn de milieuvergunningen, bouwvergunningen en bodemonderzoeken ingezien en is informatie over (voormalige) boven- en / of ondergrondse tanks verkregen.

Bronnen:

- Gemeente Echt-Susteren;
- Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg, omgaan met onzekerheden gevalsbeschrijvingen; Provincie Limburg, augustus 1996;
- Bodemarchief MAH-BV.

### 2.3.1 Milieuvergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn de volgende meldingen in het kader van de wet milieubeheer gedaan:

- 07-02-'92 Melding voor het van toepassing worden van het Besluit scholen of opleidingsinstituten Hinderwet op een reeds opgerichte school of opleidingsinstituut;
- 12-04-'95 Melding voor het van toepassing worden van het Besluit scholen of opleidingsinstituten milieubeheer op een reeds opgerichte school of opleidingsinstituut.

### 2.3.2 Bouw- en/of sloopvergunningen

Voor de onderzoeklocatie zijn de onderstaande bouw- en of sloopvergunningen afgegeven:

- 29-03-'57 voor de bouw van een huishoudschool;
- 04-03-'81 voor het plaatsen van een kweekkas;
- 11-07-'14 voor het slopen van gebouwen met kelders en funderingen.

### 2.3.3 Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn geen boven- en/of ondergrondse opslagtanks gesitueerd (geweest).



### 2.3.4 Voorgaand (bodem)onderzoek

Uit informatie van de gemeente Echt-Susteren blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving voor zover bekend geen bodemonderzoeken zijn verricht.

Uit de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Echt-Susteren blijkt dat de bovengrond van de onderhavige locatie is gelegen binnen het deelgebied “Historische bebouwing” en voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen. De ondergrond is gelegen in het deelgebied “Ondergrond gemeente Echt-Susteren” en voldoet aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur. Uit de bodemfunctiekaart blijkt dat de onderzoekslocatie ligt binnen een gebied met de bodemfunctieklasse wonen.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat in Limburg door verzuring, bemesting (van met name zandgronden), depositie en natuurlijke processen in de bodem verhoogde gehalten aan zware metalen (met name cadmium, koper, nikkel en zink) in de bovengrond en in het grondwater te verwachten zijn.

### 2.3.5 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie nimmer bedrijfsmatige activiteiten met asbest zoals productie en/of bewerking plaatsgevonden. Daarnaast is geen informatie bekend over de mogelijke dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen in de bodem. Er zijn voor zover bekend geen calamiteiten geweest (bv. brand) waarbij asbesthoudende materialen zijn vrijgekomen.

Ten behoeve van de sloop van de bebouwing ter plaatse van de van de onderzoekslocatie is door MAH BV een asbestinventarisatie type A (kenmerk 392GES/13/R1, d.d. 23 oktober 2013) en een type B (kenmerk 296GES/14, d.d. 26 juni 2014) uitgevoerd. Tijdens asbestinventarisatie type B is op het maaiveld aan de achterzijde van het schoolgebouw asbest aangetroffen. Tekeningen waar in de gebouwen en het maaiveld asbest is aangetroffen zijn opgenomen in bijlage 13-1.

Na het verwijderen van het asbest zijn door Analysebureau Safety BV eindcontroles na asbestverwijdering uitgevoerd. De controlerapportages zijn opgenomen in bijlage 13-2.

Middels de veldinspectie zal moeten worden aangetoond of de locatie al dan niet als onverdacht kan worden beschouwd voor wat betreft het voorkomen van asbest op en/of in de bodem.

## 2.4 Historische beschrijving

Op een historische kaart uit 1890 is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bebouwing ingetekend. De onderzoekslocatie en de directe omgeving staan ingetekend als landbouwgrond.

Uit dossier onderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een huishoudschool heeft gestaan welke eind 2014 gesloopt is.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is de bestaande bebouwing gesloopt. Momenteel bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie een braakliggend terrein. Op het terrein zijn gaten aanwezig als gevolg van de sloop (zie situatieschets bijlage 3).



## 2.5 Veldinspectie

Bij de veldinspectie is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bij deze inspectie zijn ten zuidoosten van de gesloopte school (zie bijlage 3) asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

Verder zijn tijdens de veldinspectie geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

### 3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1 Hypothese

De onderzoekslocatie is als **onverdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging, met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging.

Het zuidoosten deel van de onderzoekslocatie in verband met het aantreffen van asbest op het maaiveld als **verdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van asbest in de bodem.

#### 3.2 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN-5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in januari 2009.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is gekozen voor de strategie voor **onverdachte** locaties. Met deze strategie worden naast de verwachte bodemverontreiniging met zware metalen ook eventuele andere verontreinigingen onderzocht.

In tabel 2 staat de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

| Aantal boringen | Boringdiepte (m-mv)     | Chemische analyse* |
|-----------------|-------------------------|--------------------|
| 12              | 0,0 – 0,5               | 2 x NEN grond      |
| 4               | 0,0 – 2,0 <sup>1)</sup> | 2 x NEN grond      |

1) indien grondwater wordt aangetroffen binnen 5 m-mv zal 1 boring worden afgewerkt met een peilbuis tot een diepte van 1,5 m-grondwaterspiegel. Het grondwatermonster zal worden geanalyseerd op het NEN pakket grondwater.

\* zie bijlage 8.

## 4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 t/m 21 november 2014. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 8.

In bijlage 3 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. De aan het opgeboorde materiaal relevante zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen staan weergegeven in tabel 3.

In de opgeboorde/opgegraven grond is ter plaatse van proefgat PV01 asbest waargenomen. Voor verdere informatie wordt verwezen naar hoofdstuk 6 verkennend asbestonderzoek.

Tabel 3: Relevante zintuiglijke waarnemingen

| Boring                  | Bodemtraject (m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen en mate* |
|-------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 01, 02, 10, 11, 12 & 15 | 0,0 – 0,5           | PU 0, KO 0                         |
| 03                      | 0,0 – 0,5           | PU 2, KO 1, SI 1                   |
| 05                      | 0,0 – 0,5           | ST 2                               |
| 07                      | 0,0 – 0,5           | PU 0, BE 0                         |
| 08                      | 0,0 – 0,2           | PU 0                               |
| 09                      | 0,0 – 0,5           | PU 0                               |
| 13                      | 0,0 – 0,95          | PU 0, KO 0                         |
|                         | 0,95 – 1,1          | AS 3                               |
| 14                      | 0,0 – 1,0           | PU 0, KO 0                         |
| 16                      | 0,0 – 0,5           | BA 0                               |
|                         | 0,5 – 1,5           | KO 0, MG 1                         |
| PV01                    | 0,0 – 0,15          | PU 0, KO 0                         |
|                         | 0,15 – 0,6          | PU 3, KO 1, SI 1                   |

mate: 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, PU = puin, KO = kooltjes, SI = sintels, ST = stol, BE = beton, AS = asfalt, BA = baksteen, MG = muffe geur

Aangezien uit het veldwerk blijkt dat het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt is geen grondwateronderzoek verricht.

### 4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Rotterdam (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 4.



Tabel 4: Uitgevoerde analyses

| Analyse<br>Nummer | Samenstelling analyse(meng)monster                                                                       | Analysepakket*   |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                   | Boornummer(s) en bodemtraject (cm-mv)m                                                                   |                  |
| MM 1              | 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (20-50) 08 (20-50) 11 (0-50) 12 (0-50)<br>13 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) | NEN-pakket grond |
| MM 2              | 05 (0-50) 06 (0-20) 07 (0-50) 08 (0-20) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)                                    | NEN-pakket grond |
| MM 3              | 03 (0-50) PV01 (15-60)                                                                                   | NEN-pakket grond |
| MM 4              | 13 (50-95) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)                                                         | NEN-pakket grond |
| MM 5              | 13 (110-150) 13 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)<br>16 (150-200)                          | NEN-pakket grond |
| MM 6              | 13 (95-110)                                                                                              | NEN-pakket grond |
| MM 7              | 16 (50-100) 16 (100-150)                                                                                 | NEN-pakket grond |

\* zie bijlage 8

In verband met de afwijkende bodemopbouw zijn 3 extra mengmonsters samengesteld welke separaat geanalyseerd zijn op een NEN pakket grond.

## 5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

### 5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de vigerende Circulaire Bodemsanering en voor de achtergrondwaarden en bodemfunctieklassen (generiek beleid) aan de toetswaarden uit de vigerende Regeling Bodemkwaliteit.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemmonsters (watermonsters) aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- gehalten < AW2000 (S-waarde) : - **niet** verontreinigd;
- AW2000 (S-waarde) < gehalten < T-waarde : \* **licht** verontreinigd;
- T-waarde < gehalten < I-waarde : \*\* **matig** verontreinigd;
- gehalten > I-waarde : \*\*\* **sterk** verontreinigd.

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 7.

### 5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 6. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 5 samengevat.

Tabel 5: Aangetoonde verontreinigingen

| Analyse-nummer | Samenstelling analyse(meng)monster                                                                          | Toetsing                              |                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
|                | Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)                                                                | WBB                                   | BBK                           |
| MM 1           | 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (20-50)<br>08 (20-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)<br>14 (0-50) | Cd*, Co*, Zn*, PAK*                   | Voldoet aan wonen             |
| MM 2           | 05 (0-50) 06 (0-20) 07 (0-50) 08 (0-20) 09 (0-50)<br>10 (0-50) 16 (0-50)                                    | Co*                                   | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM 3           | 03 (0-50) PV01 (15-60)                                                                                      | Cd*, Co*, Cu*, Pb*,<br>Ni*, Zn*, PAK* | Voldoet aan wonen             |
| MM 4           | 13 (50-95) 14 (50-100) 14 (100-150)<br>14 (150-200)                                                         | Hg*                                   | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM 5           | 13 (110-150) 13 (150-200) 15 (50-100)<br>15 (100-150) 15 (150-200) 16 (150-200)                             | Co*, PAK*                             | Voldoet aan wonen             |
| MM 6           | 13 (95-110)                                                                                                 | Co*, Zn*                              | Voldoet aan achtergrondwaarde |
| MM 7           | 16 (50-100) 16 (100-150)                                                                                    | Pb*                                   | Voldoet aan wonen             |

- geen verhoogde gehalten aangetoond;
- \* gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);
- \*\* gehalte groter dan de tussenwaarde;
- \*\*\* gehalte groter dan de interventiewaarde.

- AP alle parameters;
- BBK Besluit Bodemkwaliteit;
- WBB Wet Bodembescherming;



### 5.3 Bespreking analyseresultaten

#### 5.3.1 Toetsing WBB

In de leemhoudende bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, zink en PAK aangetoond (MM1). In de zandige bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond (MM2). In de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond (MM3).

In de leemhoudende ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond (MM4). In de zandige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt en PAK aangetoond (MM5). In de asfalthoudende bodemlaag zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt en zink aangetoond (MM6). In de ondergrond ter plaatse van boring 16 is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond (MM7).

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK zijn mogelijk te relateren aan de bijmengingen aan puin, kooltjes, sintels en/of diffuse bodemverontreiniging.

#### 5.3.2 Toetsing BBK (eindoordeel)

In de boven- en de ondergrond ter plaatse van MM2, MM4 en MM6 overschrijden de gehalten aan kobalt, kwik en/of zink de achtergrondwaarde, maar liggen beneden 2 keer de achtergrondwaarde. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM2, MM4 en MM6 voldoet derhalve aan de achtergrondwaarde.

In de boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM5 en MM7 overschrijden de gehalten aan cadmium, kobalt, lood, zink en/of PAK de achtergrondwaarde, maar liggen beneden de maximale waarde voor bodemfunctieklassen wonen. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM5 en MM7 voldoet derhalve aan de bodemfunctieklassen wonen.

In de bovengrond ter plaatse van MM3 overschrijden de gehalten aan nikkel en zink de maximale waarde voor de bodemfunctieklassen wonen, maar liggen beneden de maximale waarde voor de bodemfunctieklassen wonen + achtergrondwaarde. De bovengrond ter plaatse van MM3 voldoet derhalve aan de bodemfunctieklassen wonen.

#### 5.3.3 Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden

Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet zowel de boven- en ondergrond ter plaatse van MM2, MM4 en MM6 aan de achtergrondwaarde en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM5 en MM7 voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De bovengrond ter plaatse van MM3 voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig.

### 5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese '**onverdacht**' ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging dient formeel op basis van een licht verhoogd gehalte aan PAK (plaatselijk) in de boven- en ondergrond te worden verworpen.

Het licht verhoogd gehalte aan PAK (plaatselijk) in de boven- en ondergrond geeft ons inziens echter geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.



## **6 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK**

### **6.1 Onderzoeksopzet**

Het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 richtlijn uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek (slooplocatie) is gekozen voor de strategie voor verkennend onderzoek volgens paragraaf 7.4.5 (verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld) uit de NEN5707.

Conform deze strategie worden ter plaatse van de onderzoekslocatie, aanvullend op het verkennend bodemonderzoek, 15 proefgaten van minimaal 30 x 30 cm tot 0,5 meter (actuele contactzone) gemaakt.

Het uitkomende materiaal wordt gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. De bevindingen worden vastgelegd in een monsternemingsformulier en veldwerkrapportage. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen worden materiaalmonsters genomen en (eventueel) geanalyseerd conform de NEN 5896. De situatie per proefgat wordt tevens fotografisch vastgelegd.

Aangezien de hypothese luidt dat de locatie als verdacht te beschouwen is, is het noodzakelijk dat een analyse wordt uitgevoerd om tot een uitspraak te komen dat de locatie niet (meer) verdacht is. Om te kunnen vaststellen dat de norm voor asbest in de grond niet wordt overschreden, dient het aantal analyses aan te sluiten bij de onderzoeksintensiteit van het nader onderzoek asbest. Dit wil zeggen 1 analyse van de fijne fractie per 1.000 m<sup>2</sup>. In onderhavig geval betekent dit 7 analyses.

### **6.2 Veldonderzoek**

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 en 21 november 2014 bij voldoende licht. Er was geen neerslag en het zicht bedroeg meer dan 50 meter.

### **6.3 Visuele inspectie maaiveld**

Tijdens de visuele inspectie zijn op het maaiveld ten zuidoosten van het voormalige schoolgebouw asbestverdachte materialen aangetroffen. Van de asbestverdachte materialen zijn 2 monsters (ASB8 & ASB9) samengesteld welke ter analyse opgestuurd zijn naar Alcontrol Laboratories te Rotterdam.

### **6.4 Visuele inspectie proefgaten en monsterneming**

Per proefgat is het uitkomende materiaal gezeefd over een zeef 16 mm. In de grove fractie (> 16 mm) zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Van elk proefgat is een boorbeschrijving gemaakt. Deze boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. De bevindingen zijn tevens vastgelegd in de veldwerkrapportage welke is opgenomen in bijlage 5. In bijlage 11 zijn de foto's van de proefgaten en de vrijgekomen materialen opgenomen. In tabel 6 is een overzicht van de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden gegeven.

Tabel 6: Overzicht bevindingen tijdens veldwerkzaamheden

| Proefgat | Diepte (m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen en mate* | Asbestverdacht materiaal | Totaal gewicht (gram) | Monsternummer |
|----------|---------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|
| PV01     | 0,0 – 0,15    | PU 0                               | -                        | -                     | -             |
|          | 0,15 – 0,6    | PU 3                               | plaat                    | 34,89                 | ASB10         |
| PV02     | 0,0 – 0,5     | -                                  | -                        | -                     | -             |
| PV03     | 0,0 – 0,5     | PU 0                               | -                        | -                     | -             |
| PV04     | 0,0 – 0,5     | PU 0                               | -                        | -                     | -             |
| PV05     | 0,0 – 0,5     | PU 0                               | -                        | -                     | -             |
| PV06     | 0,0 – 0,5     | PU 0                               | -                        | -                     | -             |
| PV07     | 0,0 – 0,5     | PU 0                               | -                        | -                     | -             |
| PV08     | 0,0 – 0,5     | -                                  | -                        | -                     | -             |
| PV09     | 0,0 – 0,1     | PU 0                               | -                        | -                     | -             |
|          | 0,1 – 0,5     | -                                  | -                        | -                     | -             |
| PV10     | 0,0 – 0,5     | PU 0                               | -                        | -                     | -             |
| PV11     | 0,0 – 0,5     | PU 0                               | -                        | -                     | -             |
| PV12     | 0,0 – 0,5     | PU 6                               | -                        | -                     | -             |
| PV13     | 0,0 – 0,5     | PU 6                               | -                        | -                     | -             |
| PV14     | 0,0 – 0,5     | PU 6                               | -                        | -                     | -             |
| PV15     | 0,0 – 0,5     | PU 6                               | -                        | -                     | -             |

bijmengingen: 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = brokken, PU = puin, BA = bakstenen

Met uitzondering van proefgat PV01 is in geen van de overige proefgaten (PV02 t/m PV15) asbest aangetroffen. Van proefgat PV01 is van de verdachte bodemlaag (0,15 – 0,6 m-mv) een apart mengmonster (ASB1) van de fijne fractie (< 16 mm) samengesteld van (ca. 10 kg). Van de overige proefgaten (PV02 t/m PV15) zijn van de fijne fractie 6 mengmonsters (ASB 2 t/m ASB 7) van ca. 10 kg samengesteld.

Zowel de materiaalmonsters als mengmonsters van de fijne fractie zijn voor analyse aangeboden bij het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Rotterdam. Het mengmonster van de fijne fractie is kwantitatief onderzocht op het voorkomen van asbest.

## 6.5 Toetsing en bespreking analyseresultaten

### 6.5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de restconcentratienorm welke per 1 maart 2003 geldt. De restconcentratienorm (interventiewaarde voor grond) voor de toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen is vastgesteld op 100 mg/kg.ds (serpentine asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool concentratie).

### 6.5.2 Analyseresultaten

Een samenvatting van de analyses is weergegeven in tabel 7 en 8. De analyserapporten zijn in bijlage 7 opgenomen.

Tabel 7: Onderzoeksresultaten materiaalanalyses

| Monster-nummer | Proefgat | Omschrijving monster | Asbest | Hecht-gebonden | Soort      | Percentage |
|----------------|----------|----------------------|--------|----------------|------------|------------|
| ASB8           | maaiveld | Plaat                | ja     | ja             | chrysotiel | 10-15      |
| ASB9           | maaiveld | Plaat                | ja     | ja             | chrysotiel | 10-15      |
| ASB10          | PV01     | Plaat                | ja     | ja             | chrysotiel | 10-15      |

Tabel 8: Overzicht analyseresultaten fijne fractie

| Monster-nummer | Diepte (m-mv) | Proefgaten    | Gewogen concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens gewogen concentratie (mg/kg.ds) | Bovengrens gewogen concentratie (mg/kg.ds) |
|----------------|---------------|---------------|---------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ASB 1          | 0,15 – 0,6    | PV01          | 5,2                             | 3,4                                        | 7,1                                        |
| ASB 2          | 0,0 – 0,5     | PV02 & PV03   | < 2                             | < 2                                        | < 2                                        |
| ASB 3          | 0,0 – 0,5     | PV04 & PV05   | < 2                             | < 2                                        | < 2                                        |
| ASB 4          | 0,0 – 0,5     | PV12 & PV13   | < 2                             | < 2                                        | < 2                                        |
| ASB 5          | 0,0 – 0,5     | PV14 & PV15   | < 2                             | < 2                                        | < 2                                        |
| ASB 6          | 0,0 – 0,5     | PV06 t/m PV10 | 0,32                            | 0,26                                       | 0,39                                       |
| ASB 7          | 0,0 – 0,5     | PV10 & PV11   | 5,5                             | 3,8                                        | 7,2                                        |

De totale asbestconcentratie in de grond wordt bepaald door de aanwezigheid van asbest in de grove fractie (> 16 mm) en de fijne fractie (<16 mm). Deze concentraties dienen daarom bij elkaar te worden opgeteld. Hiervoor dienen de asbestconcentraties in de materiaalmonsters van de grove fractie te worden omgerekend naar een asbestgehalte in de grond (mg/kg.ds gewogen). In de rekenbladen in bijlage 12 is voor PV01 de omrekening weergegeven.

In tabel 9 is de totaal asbestconcentratie in de grond bepaald op basis van de gemeten concentraties asbest in de asbestverdachte materialen en de fijne fractie (gemeten waarden).

Tabel 9: Concentratie asbest in de proefsleuven / ruimtelijke eenheden

| Proefgat(en)  | traject<br>(m-mv) | Gemeten concentratie asbest (mg/kg)   |                  |         |                        |           | Gewogen<br>asbestcon-<br>centratie<br>totaal<br>(mg/kg.ds) <sup>1</sup> |
|---------------|-------------------|---------------------------------------|------------------|---------|------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
|               |                   | asbestverdacht materiaal<br>(> 16 mm) |                  |         | fijne fractie (<16 mm) |           |                                                                         |
|               |                   | chrysotiel                            | Croci-<br>doliet | amosiet | serpentine             | amfibolen |                                                                         |
| PV01          | 0,15 – 0,6        | 81,5                                  | -                | -       | 5,2                    | < 2       | 86,7                                                                    |
| PV02 & PV03   | 0,0 – 0,5         | -                                     | -                | -       | < 2                    | < 2       | < 2                                                                     |
| PV04 & PV05   | 0,0 – 0,5         | -                                     | -                | -       | < 2                    | < 2       | < 2                                                                     |
| PV12 & PV13   | 0,0 – 0,5         | -                                     | -                | -       | < 2                    | < 2       | < 2                                                                     |
| PV14 & PV15   | 0,0 – 0,5         | -                                     | -                | -       | < 2                    | < 2       | < 2                                                                     |
| PV06 t/m PV10 | 0,0 – 0,5         | -                                     | -                | -       | 0,32                   | < 2       | 0,32                                                                    |
| PV10 & PV11   | 0,0 – 0,5         | -                                     | -                | -       | 5,5                    | < 2       | 5,5                                                                     |

- niet aantoonbaar;

<sup>1</sup> (gewogen asbestconcentratie) = (concentratie serpentine)<sup>2</sup> + 10 x (concentratie amfibolen)<sup>3</sup>;

<sup>2</sup> serpentine = chrysotiel;

<sup>3</sup> amfibolen = amosiet, crocidoliet, en overige asbestsoorten;

Het gewogen asbestgehalte is afgerond volgens de regels van de NEN 5707



## 6.6 Bespreking analyseresultaten

In de proefgaten PV02 t/m PV15 is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de fijne fractie ( $< 16$  mm) van de mengmonsters ASB2 t/m ASB7 is analytisch geen asbest boven de detectielimiet ( $< 2$  mg/kg.ds.) / restconcentratienorm (100 mg/kg.ds.) aangetoond.

In proefgat PV01 is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Ook in de fijne fractie ( $< 16$  mm) is een asbestconcentratie van 5,2 mg/kg.ds aangetoond. Op basis van de fijne en grove fractie is de gewogen asbestconcentratie berekend op 86,7 mg/kg.ds, waardoor er geen sprake is van een overschrijding van de restconcentratienorm / interventiewaarde.

## 6.7 Opruimen asbesthoudende bovengrond

In opdracht van de gemeente Echt-Susteren is de asbest- en puinhoudende laag (concentratie asbest  $< 100$  mg/kg.ds) ter plaatse van proefgat PV01 ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker.

## 7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Julianastraat 5 te Echt wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 6.690 m<sup>2</sup>;
- In de opgeboorde grond zijn plaatselijk bijmengingen aan puin, kooltjes, sintels, asfalt, beton en stol waargenomen;
- In de opgeboorde grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen;
- Aangezien uit het veldwerk blijkt dat het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt is geen grondwateronderzoek verricht;

### Verkennend bodemonderzoek

#### - Toetsing WBB

In de leemhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, zink en PAK aangetoond. In de zandige bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. In de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond.

In de leemhoudende ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond. In de zandige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt en PAK aangetoond. In de asfalthoudende bodemlaag zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt en zink aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van boring 16 is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond;

#### - Toetsing BBK (eindoordeel)

De boven- en ondergrond ter plaatse van MM2, MM4 en MM6 voldoet aan de achtergrondwaarde. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM3, MM5, en MM7 voldoet aan de bodemfunctieklaasse wonen;

#### - Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden

Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet zowel de boven- en ondergrond ter plaatse van MM2, MM4 en MM6 aan de achtergrondwaarde en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De boven- en ondergrond ter plaatse van MM1, MM5 en MM7 voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig. De bovengrond ter plaatse van MM3 voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig;

### Verkennend asbestonderzoek

- Tijdens de visuele inspectie zijn op het maaiveld ten zuidoosten van het voormalige schoolgebouw asbestverdachte materialen aangetroffen;
- In de proefgaten PV02 t/m PV15 is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de fijne fractie (< 16 mm) van de mengmonsters ASB2 t/m ASB7 is analytisch geen asbest boven de detectielimiet (< 2 mg/kg.ds) / restconcentratie (100 mg/kg.ds.) aangetoond;
- In proefgat PV01 is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Ook in de fijne fractie (< 16 mm) is een asbestconcentratie van 5,2 mg/kg.ds aangetoond. Op basis van de fijne en grove fractie is de gewogen asbestconcentratie berekend op 86,7 mg/kg.ds, waardoor er geen sprake is van een overschrijding van de restconcentratienorm / interventiewaarde;
- In opdracht van de gemeente Echt-Susteren is de asbest- en puinhoudende laag (concentratie asbest < 100 mg/kg.ds) ter plaatse van proefgat PV01 ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker.



Aangezien zowel de boven- als ondergrond voldoet aan het beoogde gebruik van wonen en in de bodem het gehalte aan asbest de restconcentratienorm niet overschrijdt bestaat er inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing van de onderzoekslocatie.

Indien bij de realisatie van de bouw grond vrijkomt, wordt geadviseerd deze ter plaatse te herverwerken. Voor eventuele afvoer dient, om de mogelijkheden van hergebruik / afvoer definitief vast te stellen, een onderzoek conform de AP04 richtlijnen (BBK) te worden uitgevoerd (doorlooptijd circa 3 weken). In geval van afvoer van grond wordt geadviseerd zo spoedig mogelijk een onderzoek conform de voornoemde richtlijn te laten uitvoeren hetgeen bij aanvang van de grondwerkzaamheden kosten en tijd zal besparen.

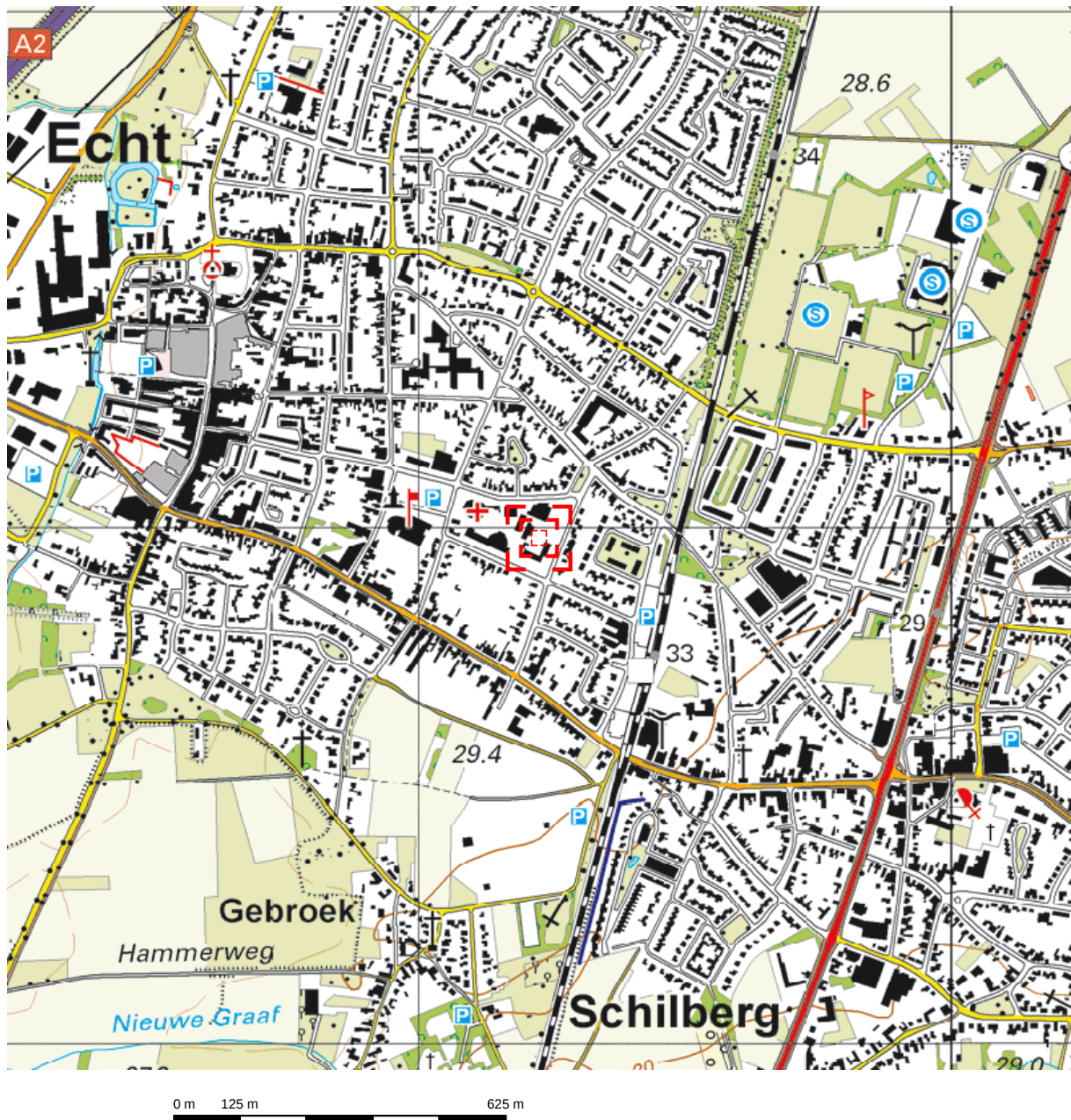


## BIJLAGEN



**BIJLAGE 1**

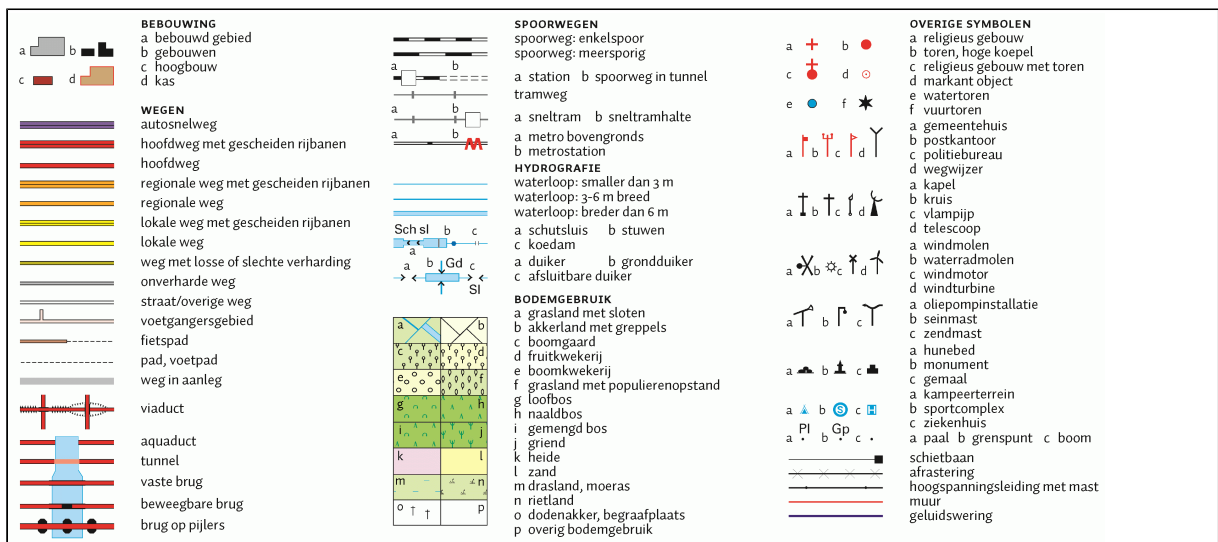
TOPOGRAFISCHE KAART  
BRON: KADASTER



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ECHT K 1133  
Julianastraat 5, 6101 HH ECHT  
CC-BY Kadaster.





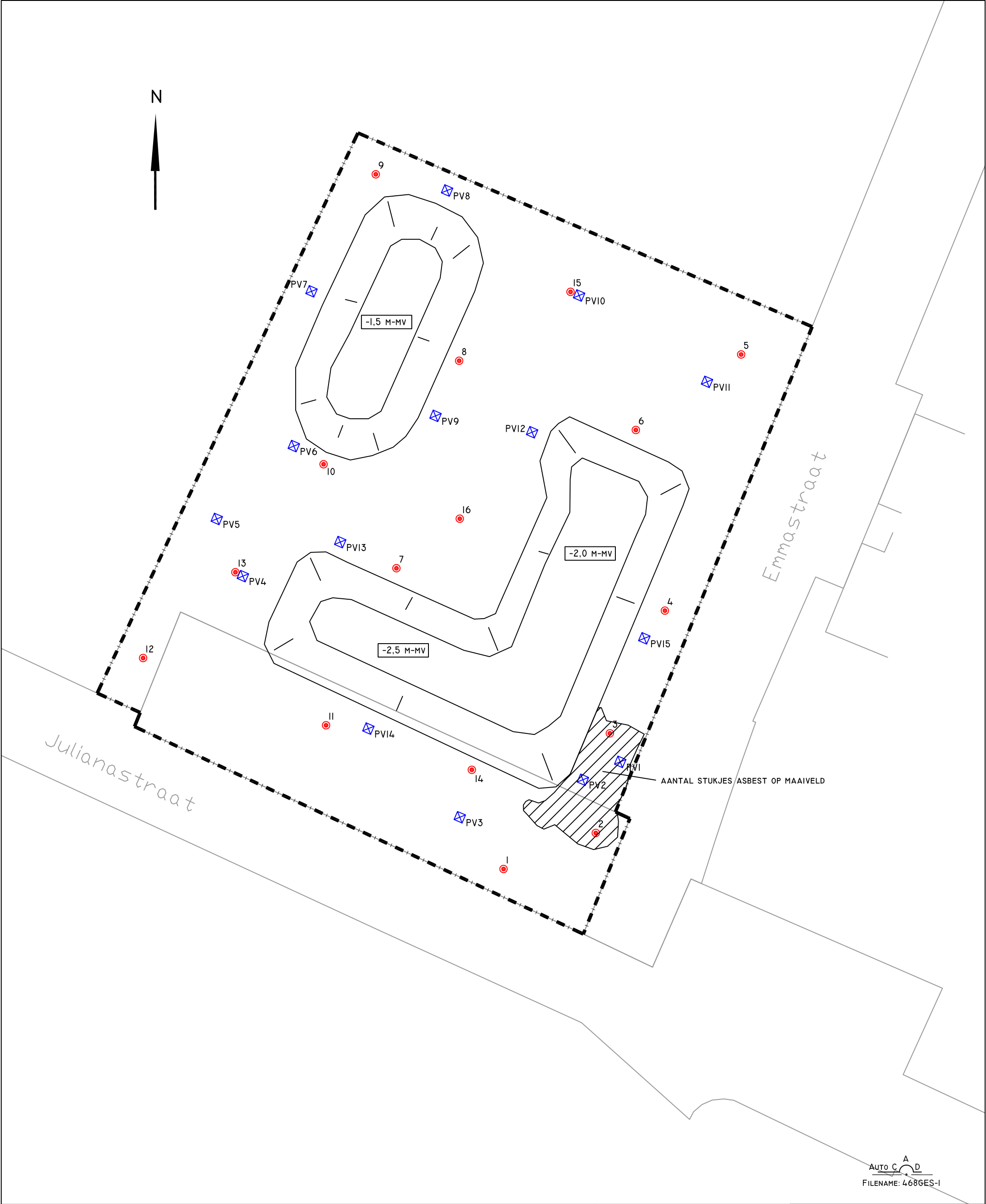
## **BIJLAGE 2**

KADASTRALE LIGGING  
BRON: KADASTER





**BIJLAGE 3**  
**SITUATIESCHETS**  
**MET**  
**BOORPUNTEN/PROEFGATEN**



LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING MET NUMMER
- PROEFGAT ASBESTONDERZOEK

BIJLAGE 3  
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN  
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

- KLINKER
- BETON
- ASFALT
- GRIND
- GRAS
- TEGELS

0 5 10 15 20 25  
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:  
JULIANAstraat 5 TE ECHT

OPDRACHTGEVER:  
GEMEENTE ECHT-SUSTEREN

PROJECTLEIDER : EH  
TEKENAAR : EH  
PROJECTNR. : 468GES/14  
DATUM : 13-05-2015  
VERSIE : ..

MILIEUTECHNISCH  
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231  
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A3



**BIJLAGE 4**  
**PROFIELBESCHRIJVINGEN**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

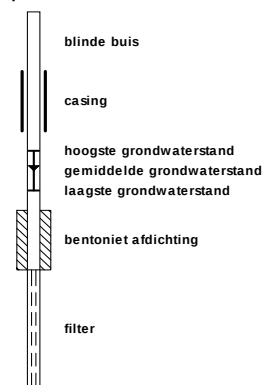
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

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

## overige toevoegingen

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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

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

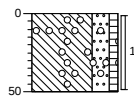
## overig

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

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

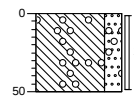


Boring: 01



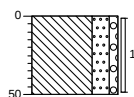
0 braak  
▲  
Leem, sterk zandig, zw ak humeus,  
sporen puin, sporen kolengruis,  
sporen grind, sporen roest, bruin,  
Edelmanboor  
-50

Boring: 02



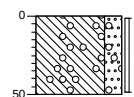
0 braak  
▲  
Leem, sterk zandig, sporen grind,  
sporen roest, sporen puin, sporen  
kolengruis, bruin, Edelmanboor  
-50

Boring: 03



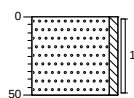
0 braak  
▲  
Leem, sterk zandig, zw ak grindig,  
matig puinhoudend, zw ak  
kolengruishoudend, zw ak  
sintelhoudend, grijsbruin,  
Edelmanboor, stuit.....  
-50

Boring: 04



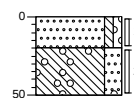
0 braak  
▲  
Leem, sterk zandig, sporen grind,  
sporen roest, grijsbruin,  
Edelmanboor  
-50

Boring: 05



0 braak  
▲  
Zand, zeer grof, zw ak siltig, matig  
stolhoudend, oranjebruin,  
Edelmanboor  
-50

Boring: 06

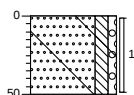


0 braak  
▲  
Zand, zeer grof, zw ak siltig, zw ak  
grindig, sporen roest, oranjebruin,  
Edelmanboor  
-20  
▲  
Leem, sterk zandig, sporen grind,  
sporen roest, groengrijs,  
Edelmanboor  
-50

Julianastraat 5 Echt

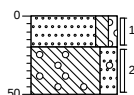
Projectcode: 468GES/14

Boring: 07



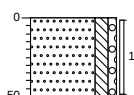
0 braak  
 ▲ Zand, zeer grof, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, sporen beton, oranjebruin, Edelmanboor  
 -50

Boring: 08



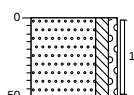
0 braak  
 ▲ Zand, zeer grof, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, sporen roest, bruin, Edelmanboor  
 -20  
 ▲ Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen roest, groengrijs, Edelmanboor  
 -50

Boring: 09



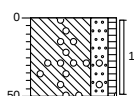
0 braak  
 ▲ Zand, zeer grof, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, bruin, Edelmanboor  
 -50

Boring: 10



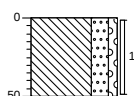
0 braak  
 ▲ Zand, zeer grof, matig siltig, zwak grindig, sporen puin, sporen kolengruis, bruin, Edelmanboor  
 -50

Boring: 11



0 braak  
 ▲ Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, sporen roest, sporen grind, bruin, Edelmanboor  
 -50

Boring: 12

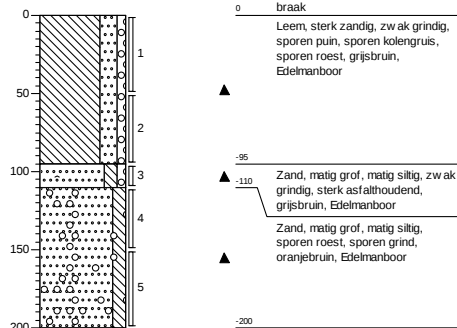


0 braak  
 ▲ Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen puin, sporen kolengruis, resten wortels, sporen hout, donkerbruin, Edelmanboor  
 -50

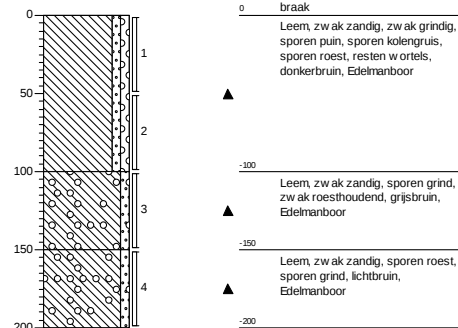
Julianastraat 5 Echt

Projectcode: 468GES/14

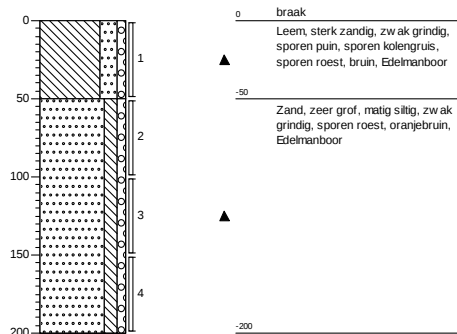
Boring: 13



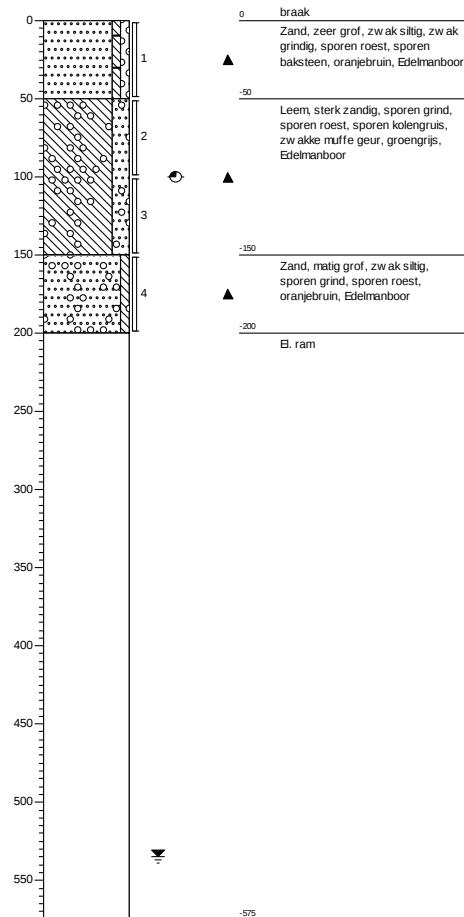
Boring: 14



Boring: 15



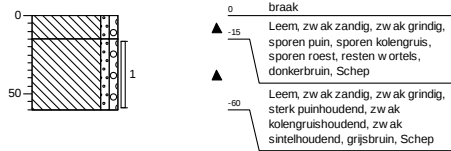
Boring: 16



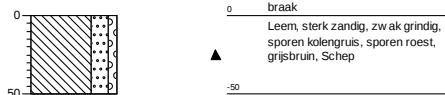
Julianastraat 5 Echt

Projectcode: 468GES/14

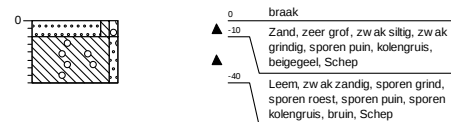
Boring: PV01



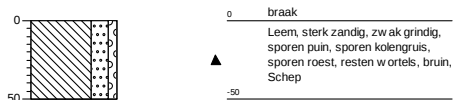
Boring: PV02



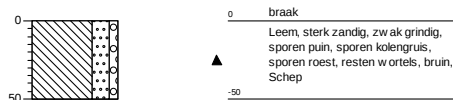
Boring: PV03



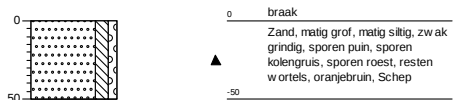
Boring: PV04



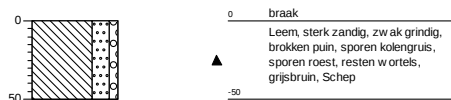
Boring: PV05



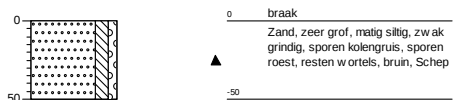
Boring: PV06



Boring: PV07



Boring: PV08

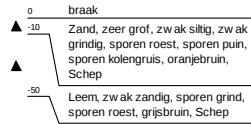
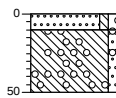


Julianastraat 5 Echt

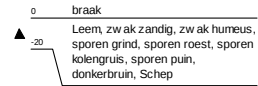
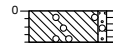
Projectcode: 468GES/14



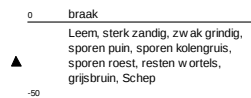
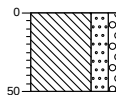
Boring: PV09



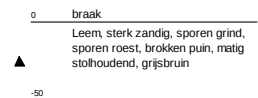
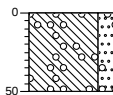
Boring: PV10



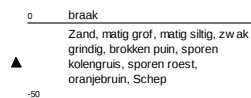
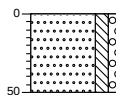
Boring: PV11



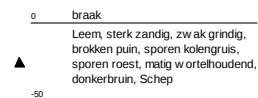
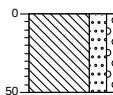
Boring: PV12



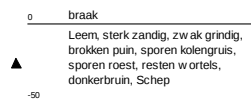
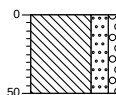
Boring: PV13



Boring: PV14



Boring: PV15



Julianastraat 5 Echt

Projectcode: 468GES/14



**BIJLAGE 5**  
**VELDWERKGEGEVENS ASBESTONDERZOEK**



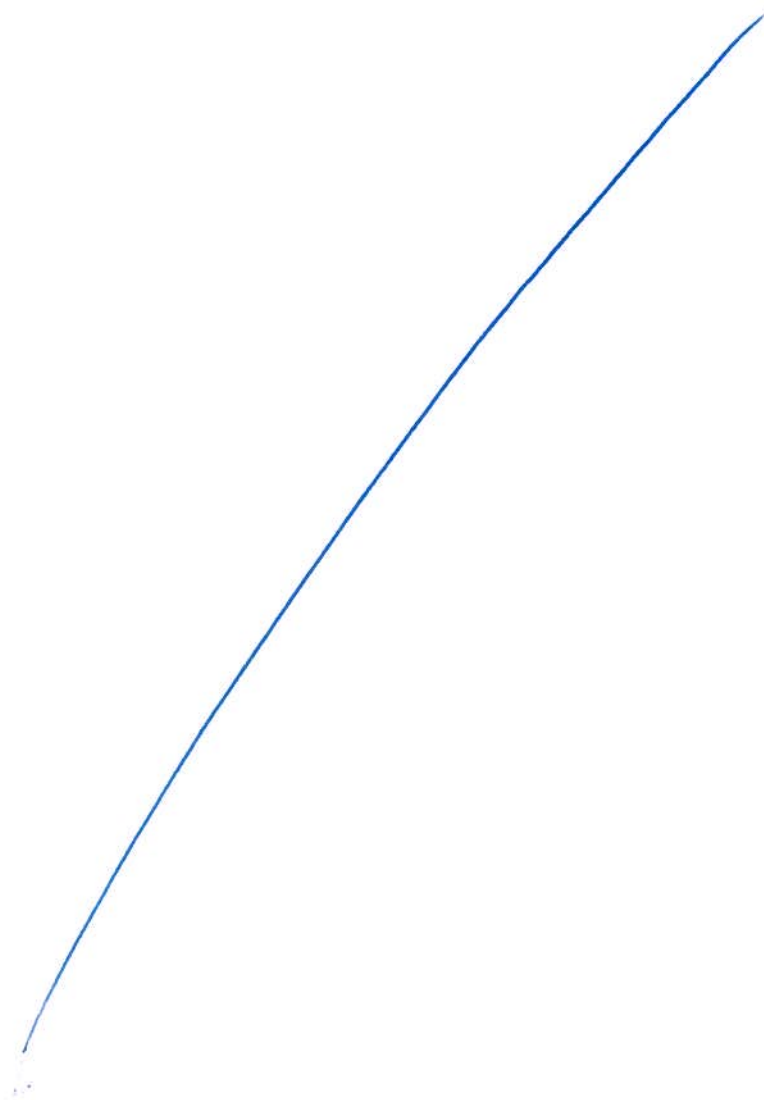
| PROJECTGEGEVENS                                                 |                                                                     |                                  |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnummer                                                   | 468GES/14                                                           |                                  | Projectleider E. van Horen                                                                    |
| Adres                                                           | Julianastraat 5 te Echt                                             |                                  | Plaats Echt                                                                                   |
| Contactpersoon ter plaatse                                      | Dhr. R. Thomassen                                                   |                                  | Nummer 0475-478478                                                                            |
| OMSTANDIGHEDEN LOCATIEBEZOEK                                    |                                                                     |                                  |                                                                                               |
| Neerslag                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> < 10 mm                         | <input type="checkbox"/> > 10 mm | <input type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Hagel <input type="checkbox"/> Sneeuw |
| Zicht                                                           | <input type="checkbox"/> < 50 meter                                 |                                  | <input checked="" type="checkbox"/> > 50 meter                                                |
| BEDEKKING MAAVELD                                               |                                                                     |                                  |                                                                                               |
| Bedekking                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> < 25 %                          |                                  | <input type="checkbox"/> > 25 %                                                               |
| Aard en mate begroeiing (%)                                     | 20%                                                                 |                                  |                                                                                               |
| Type en oppervlakte verharding                                  | /                                                                   |                                  |                                                                                               |
| Type en oppervlakte bebouwing                                   | /                                                                   |                                  |                                                                                               |
| Uitpanding asbesttoepassingen                                   | /                                                                   |                                  |                                                                                               |
| Ophooglaag/dempingen                                            | /                                                                   |                                  |                                                                                               |
| ALGEMENE BESCHRIJVING LOCATIE                                   |                                                                     |                                  |                                                                                               |
| Slooplocatie Jan Vogten-school + gymzaal.<br>+ cultuurbouwkast. |                                                                     |                                  |                                                                                               |
| BEVINDINGEN                                                     |                                                                     |                                  |                                                                                               |
| Asbestverdachte locaties                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |                                  |                                                                                               |
| Zo ja, beschrijving                                             | 1                                                                   | ZIE BIJGEVOEGDE TEK + FOTO'S     |                                                                                               |
|                                                                 | 2                                                                   |                                  |                                                                                               |
|                                                                 | 3                                                                   |                                  |                                                                                               |
| Foto's                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee |                                  | Aantal: 6                                                                                     |
| BIJLAGEN                                                        |                                                                     | UITVOERENDE                      |                                                                                               |
| Luchtfoto                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | Datum                            |                                                                                               |
| Kadastrale kaart                                                | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | 20-2-11                          |                                                                                               |
| Tekening                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | Naam                             |                                                                                               |
|                                                                 |                                                                     | LINSSEN                          |                                                                                               |
|                                                                 |                                                                     | Paraaf                           |                                                                                               |
|                                                                 |                                                                     |                                  |                                                                                               |



| PROJECTGEGEVENS                                                                                                                     |                                             |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|--------|
| Projectnummer                                                                                                                       | 468GES/14                                   |            |                                     |                             | Gemeente                            |                                                     |                          |       |                          |        |
| Projectnaam                                                                                                                         | Julianastraat 5 te Echt                     |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Adres                                                                                                                               | Julianastraat 5 te Echt                     |            |                                     |                             | Plaats                              | Echt                                                |                          |       |                          |        |
| Opdrachtgever                                                                                                                       | Gemeente Echt-Susteren                      |            |                                     |                             | Nummer                              | 0475-478478                                         |                          |       |                          |        |
| Adres                                                                                                                               | Postbus 450                                 |            |                                     |                             | Plaats                              | Echt                                                |                          |       |                          |        |
| Contactpersoon                                                                                                                      | Dhr. R. Thomassen                           |            |                                     |                             | Nummer                              | 0475-478478                                         |                          |       |                          |        |
| UITVOERINGSGEGEVENS                                                                                                                 |                                             |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Doel monsterneming                                                                                                                  |                                             |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Organisatie                                                                                                                         | Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV        |            |                                     |                             | Datum                               |                                                     |                          |       |                          |        |
| Veldwerker(s)                                                                                                                       | 0                                           |            |                                     |                             | Nummer                              |                                                     |                          |       |                          |        |
| Projectleider                                                                                                                       | E. van Horen                                |            |                                     |                             | Nummer                              |                                                     |                          |       |                          |        |
| LOCATIEGEGEVENS                                                                                                                     |                                             |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Indeling deellocaties                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/>         | Ja         | <input type="checkbox"/>            | Nee                         |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Indeling op basis van                                                                                                               | <input type="checkbox"/>                    | N.v.t.     | <input type="checkbox"/>            | Vooronderzoek/locatiebezoek | <input checked="" type="checkbox"/> | Aantal RE's van maximaal 1.000/200 m <sup>2</sup> : |                          |       |                          |        |
| OMSTANDIGHEDEN LOCATIEBEZOEK (PER DAG)                                                                                              |                                             |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Neerslag                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/>         | < 10 mm    | <input type="checkbox"/>            | > 10 mm                     | <input type="checkbox"/>            | Regen                                               | <input type="checkbox"/> | Hagel | <input type="checkbox"/> | Sneeuw |
| Zicht                                                                                                                               | <input type="checkbox"/>                    | < 50 meter | <input checked="" type="checkbox"/> | > 50 meter                  |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Tijdstip                                                                                                                            | M                                           |            | Uur na zonsopgang                   |                             | 4                                   |                                                     | Uur voor zonsondergang   |       |                          |        |
| BEDEKKING MAAVELD                                                                                                                   |                                             |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Bedekking                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/>         | < 25 %     | <input type="checkbox"/>            | > 25 %                      |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Aard en mate (%)                                                                                                                    | ± 20% GRAS                                  |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Na verwijdering vegetatie                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/>         | N.v.t.     | <input type="checkbox"/>            | < 25 %                      | <input type="checkbox"/>            | > 25 %                                              |                          |       |                          |        |
| INSPECTIE-EFFICIËNTIE                                                                                                               |                                             |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Type grond                                                                                                                          | Conditie maaiveld                           |            |                                     |                             | Inspectie-efficiëntie               | Opmerkingen                                         |                          |       |                          |        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zand                                                                                            | Droog, los en geen vegetatie                |            |                                     |                             | 90-100%                             |                                                     |                          |       |                          |        |
| <input type="checkbox"/> Zand                                                                                                       | Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie |            |                                     |                             | 70-90%                              |                                                     |                          |       |                          |        |
| <input type="checkbox"/> Klei                                                                                                       | Droog, los en geen vegetatie                |            |                                     |                             | 70-90%                              |                                                     |                          |       |                          |        |
| <input type="checkbox"/> Klei                                                                                                       | Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie |            |                                     |                             | 50-70%                              |                                                     |                          |       |                          |        |
| TOETS UITVOERING                                                                                                                    |                                             |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Afwijkingen van de 2018 of van NEN                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>         | Nee        | <input type="checkbox"/>            | Ja                          | Motivatie:                          |                                                     |                          |       |                          |        |
| KWALITEITSCONTROLE                                                                                                                  |                                             |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |
| Hierbij verklaar ik mijn werkzaamheden in het kader van het bodemonderzoek onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd. |                                             |            |                                     |                             | Veldwerk uitgevoerd door:           |                                                     | Overdracht:              |       |                          |        |
|                                                                                                                                     |                                             |            |                                     |                             | Veldwerker                          |                                                     | Projectleider            |       |                          |        |
|                                                                                                                                     |                                             |            |                                     |                             | LINSSEN                             |                                                     | E. van Horen             |       |                          |        |
|                                                                                                                                     |                                             |            |                                     |                             | Datum                               |                                                     | Datum                    |       |                          |        |
|                                                                                                                                     |                                             |            |                                     |                             | 20/11-11-2014                       |                                                     | 21-11-14                 |       |                          |        |
|                                                                                                                                     |                                             |            |                                     |                             | Paraaf                              |                                                     | Paraaf                   |       |                          |        |
|                                                                                                                                     |                                             |            |                                     |                             |                                     |                                                     |                          |       |                          |        |



## Bijzonderheden:





| PROJECTGEGEVENS                                   |                                                  |                                              |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|--|--|--|
| Projectnummer                                     | 468GES/14                                        |                                              |                                                                     |                                                | Projectleider                          | E. van Horen |  |  |  |
| Adres                                             | Julianastraat 5 te Echt                          |                                              |                                                                     |                                                | Plaats                                 | Echt         |  |  |  |
| Afgerond                                          | <input checked="" type="checkbox"/> Ja           | <input type="checkbox"/> Nee                 |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Reden indien niet                                 |                                                  |                                              |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| MELDING EN TOEGANG                                |                                                  |                                              |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Terrein vrij toegankelijk                         | <input checked="" type="checkbox"/> Ja           | <input type="checkbox"/> Nee                 | <input type="checkbox"/> N.v.t.                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Instructies ontvangen                             | <input type="checkbox"/> Ja                      | <input checked="" type="checkbox"/> Nee      | <input type="checkbox"/> N.v.t.                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Afspraken gemaakt op locatie                      | <input type="checkbox"/> Ja                      | <input type="checkbox"/> Nee                 | <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.                          | Toelichting:                                   |                                        |              |  |  |  |
| Afgemeld bij opdrachtgever                        | <input type="checkbox"/> Ja                      | <input type="checkbox"/> Nee                 | <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.                          |                                                |                                        |              |  |  |  |
| OPRUIMEN EN ACHTERLATEN LOCATIE                   |                                                  |                                              |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Gebruikte materialen gereinigd                    | <input checked="" type="checkbox"/> Ja           | <input type="checkbox"/> Nee                 | <input checked="" type="checkbox"/> Leidingwater                    | <input type="checkbox"/> Leidingwater met zeep |                                        |              |  |  |  |
| Grond achtergelaten                               | <input type="checkbox"/> Ja                      | <input checked="" type="checkbox"/> Nee      | Reden:                                                              |                                                |                                        |              |  |  |  |
| CHECKLIST BIJLAGEN                                |                                                  |                                              |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Boorprofielen gemaakt                             | <input checked="" type="checkbox"/> Ja           | <input type="checkbox"/> Nee                 | Reden:                                                              |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Nauwkeurigheid boorpunten                         | <input type="checkbox"/> 10 m                    | <input type="checkbox"/> 1 m                 | <input checked="" type="checkbox"/> 0,5 m                           | Toelichting                                    |                                        |              |  |  |  |
| Tekening in orde                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja           | <input type="checkbox"/> Nee                 | noordpijl, naam, afgetekend, datum                                  |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Foto's gemaakt                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Ja           | <input type="checkbox"/> Nee                 | proefsleuf/gat, vrijgekomen materiaal en asbestverdachte materialen |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Afspraken gemaakt op locatie                      | <input type="checkbox"/> Ja                      | <input type="checkbox"/> Nee                 | <input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.                          | Toelichting                                    |                                        |              |  |  |  |
| Contact met projectleider                         | <input checked="" type="checkbox"/> Ja           | <input type="checkbox"/> Nee                 | <input type="checkbox"/> N.v.t.                                     | Toelichting                                    |                                        |              |  |  |  |
| Adembescherming gebruikt:                         | <input type="checkbox"/> Ja                      | <input checked="" type="checkbox"/> Nee      | zo ja:                                                              | <input type="checkbox"/> Aanblaas              | <input type="checkbox"/> Onafhankelijk | Uren:        |  |  |  |
| CHECKLIST ONDERZOEKSMATERIAAL                     |                                                  |                                              |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Spade                                             | Verplicht                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Hark                                              | Verplicht                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Folie                                             | Verplicht                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Schouwbak                                         | <input type="checkbox"/> Noodzakelijk            | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Zeven (maaswijdte 31,5 en 16 mm)                  | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Grondboor (Ø 10 cm minimaal)                      | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Monsterschep                                      | <input type="checkbox"/> Noodzakelijk            | <input type="checkbox"/> Gecheckt            |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Bodemvochtmeter                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Piketplaatjes                                     | <input type="checkbox"/> Noodzakelijk            | <input type="checkbox"/> Gecheckt            |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Meetwiel/meetlint/gps                             | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Markeerlint                                       | <input type="checkbox"/> Noodzakelijk            | <input type="checkbox"/> Gecheckt            |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Monsterverpakkingen (ALC263, ALC295, ACL299)      | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit) | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Balans (inclusief kalibratiekaart)                | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
|                                                   |                                                  |                                              |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
|                                                   |                                                  |                                              |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| CHECKLIST PBM/VEILIGHEIDSMIDDELEN                 |                                                  |                                              |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Wegwerpoveralls                                   | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Afspoelbare laarzen of wegwerpschoenen            | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Veiligheidshelm                                   | <input type="checkbox"/> Noodzakelijk            | <input type="checkbox"/> Gecheckt            |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Veiligheidshandschoenen                           | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Halfgelaatsmasker                                 | <input type="checkbox"/> Noodzakelijk            | <input type="checkbox"/> Gecheckt            |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Volgelaatsmasker                                  | <input type="checkbox"/> Noodzakelijk            | <input type="checkbox"/> Gecheckt            |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Overdrukcabine graafmachine                       | <input type="checkbox"/> Noodzakelijk            | <input type="checkbox"/> Gecheckt            |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Deco-unit (certificaten)                          | <input type="checkbox"/> Noodzakelijk            | <input type="checkbox"/> Gecheckt            |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Plakband                                          | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Afvalzakken (binnenzak en buitenzak met logo)     | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
| Asbeststickers                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Noodzakelijk | <input checked="" type="checkbox"/> Gecheckt |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
|                                                   |                                                  |                                              |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |
|                                                   |                                                  |                                              |                                                                     |                                                |                                        |              |  |  |  |



| RE                       | Oppervlakte        | m <sup>2</sup> | Oppervlak geïnspecteerd | m <sup>2</sup> |
|--------------------------|--------------------|----------------|-------------------------|----------------|
| Inschatting stortgewicht | ton/m <sup>3</sup> |                | Bodemvocht percentage   | 16 %           |

### Resultaten visuele inspectie maaiveld

Vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld bij meer typen asbest op extra bladen

| Vindplaats | Type materiaal     | Gewicht (gram) | Aantal stukjes | Monsteercode | Barcode |
|------------|--------------------|----------------|----------------|--------------|---------|
| ZIETEK.    | Div. ASB. VERBODEN | 3.3 KG         | 23             | p5093925     | 1 ASB   |
|            |                    |                |                | p5093922     | 2 ASB   |
|            |                    |                |                |              |         |
|            |                    |                |                |              |         |
|            |                    |                |                |              |         |

### Resultaten veldwerkzaamheden sleuven/gaten

| Proefsleuf / proefgat | Lengte (m) | Breedte (m) | Diepte (m) | Traject (m-mv) | Type    | Aantal stukjes > 20 mm per type | Gewicht aantal stukjes > 20 mm (gram) | Barcode verpakking stukjes per type |
|-----------------------|------------|-------------|------------|----------------|---------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| PR.G.1                | 0.30       | 0.30        | 0.60       | 15/60          | ASB.pl. | 1                               | weging lab                            | p5093928                            |
| PR.G.2                | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —       | —                               | —                                     | —                                   |
| PR.G.3                | 0.30       | 0.30        | 0.40       | 0/40           | —       | —                               | —                                     | —                                   |
| PR.G.4                | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —       | —                               | —                                     | —                                   |
| PR.G.5                | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —       | —                               | —                                     | —                                   |
| PR.G.12               | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —       | —                               | —                                     | —                                   |
| PR.G.13               | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —       | —                               | —                                     | —                                   |
| PR.G.14               | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —       | —                               | —                                     | —                                   |
| PR.G.15               | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —       | —                               | —                                     | —                                   |

### Bemonstering grond/puin

| Proefsleuf / proefgat | Traject (m-mv) | Maximale grootte asbest (mm) | Minimale greepgrootte (gram) | Aantal grepen | Monster nummer | Barcode verpakking | Gewicht monster (kg) | Gewicht afgezeefde fractie (kg) |
|-----------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1                     | 15/60          | ≤ 16                         | 0.5                          | 20            | 1              | E1196512           | 10.6 KG              | 5.1 KG                          |
| 2+3                   | 0/40-50        | ≤ 16                         | 0.5                          | 20            | 2              | E1196513           | 10.5 KG              | 0.8 KG                          |
| 4+5                   | 0/50           | ≤ 16                         | 0.5                          | 20            | 3              | E1196508           | 10.2 KG              | 0.2 KG                          |
| 12,13                 | 0/50           | ≤ 16                         | 0.5                          | 20            | 4              | E1196509           | 10.4 KG              | 0.4 KG                          |
| 14-15                 | 0/50           | ≤ 16                         | 0.5                          | 20            | 5              | E1196515           | 10.3                 | 0.4 KG                          |

o Of gegevens ingevoerd in veldcomputer



| RE                       | Oppervlakte | m <sup>2</sup>     | Oppervlak geïnspecteerd | m <sup>2</sup>      |
|--------------------------|-------------|--------------------|-------------------------|---------------------|
| Inschatting stortgewicht | 1.6         | ton/m <sup>3</sup> | Bodemvocht percentage   | 15 T/m <sup>2</sup> |

### Resultaten visuele inspectie maaiveld

Vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld bij meer typen asbest op extra bladen

| Vindplaats | Type materiaal | Gewicht (gram) | Aantal stukjes | Monstercode | Barcode |
|------------|----------------|----------------|----------------|-------------|---------|
|            |                |                |                |             |         |
|            |                |                |                |             |         |
|            |                |                |                |             |         |
|            |                |                |                |             |         |
|            |                |                |                |             |         |

### Resultaten veldwerkzaamheden sleuven/gaten

| Proefsleuf / proefgat | Lengte (m) | Breedte (m) | Diepte (m) | Traject (m-mv) | Type | Aantal stukjes > 20 mm per type | Gewicht aantal stukjes > 20 mm (gram) | Barcode verpakking stukjes per type |
|-----------------------|------------|-------------|------------|----------------|------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| pv 6                  | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —    | —                               | —                                     | —                                   |
| pv 7                  | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —    | —                               | —                                     | —                                   |
| pv 8                  | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —    | —                               | —                                     | —                                   |
| pv 9                  | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —    | —                               | —                                     | —                                   |
| pv 10                 | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —    | —                               | —                                     | —                                   |
| pv 11                 | 0.30       | 0.30        | 0.50       | 0/50           | —    | —                               | —                                     | —                                   |
|                       |            |             |            |                |      |                                 |                                       |                                     |
|                       |            |             |            |                |      |                                 |                                       |                                     |
|                       |            |             |            |                |      |                                 |                                       |                                     |
|                       |            |             |            |                |      |                                 |                                       |                                     |

### Bemonstering grond/puin

| Proefsleuf / proefgat | Traject (m-mv) | Maximale grootte asbest (mm) | Minimale greepgrootte (gram) | Aantal grepen | Monster nummer | Barcode verpakking | Gewicht monster (kg) | Gewicht afgezeefde fractie (kg) |
|-----------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------------|---------------------------------|
| 6 T/m 9               | 0/50           | ≤ 16                         | 0.5 kg                       | 20            | 6              | E1196510           | 10.3                 | 0.2                             |
| pv 10+11              | 0/50           | ≤                            | 0.5 kg                       | 20            | 7              | E1196511           | 10.5                 | 0.3                             |
|                       |                |                              |                              |               |                |                    |                      |                                 |
|                       |                |                              |                              |               |                |                    |                      |                                 |
|                       |                |                              |                              |               |                |                    |                      |                                 |

o Of gegevens ingevoerd in veldcomputer



**BIJLAGE 6A**  
**TOETSING RESULTATEN GROND**  
**AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN**

**Tabel 1 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

|                                                   |      |       |    |      |           |      |       |
|---------------------------------------------------|------|-------|----|------|-----------|------|-------|
| Monstercode                                       | MM1  |       |    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK   |
| Bodemtype                                         | 1    |       |    |      |           |      | eis   |
|                                                   | or   | br    |    |      |           |      |       |
| droge stof (gew.-%)                               | 88.9 |       | -- |      |           |      |       |
| gewicht artefacten (g)                            | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen |       | -- |      |           |      |       |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)          | 2.5  |       | -- |      |           |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |      |       |    |      |           |      |       |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 7.5  |       | -- |      |           |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |      |       |    |      |           |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | 51   | 117   |    |      |           | 920  | 20    |
| cadmium                                           | 0.42 | 0.653 | *  | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20  |
| kobalt                                            | 7.2  | 15.8  | *  | 15   | 102       | 190  | 3.0   |
| koper                                             | 14   | 24    |    | 40   | 115       | 190  | 5.0   |
| kwik                                              | 0.10 | 0.131 |    | 0.15 | 18        | 36   | 0.050 |
| lood                                              | 33   | 46.8  |    | 50   | 290       | 530  | 10    |
| molybdeen                                         | <0.5 | 0.35  |    | 1.5  | 96        | 190  | 1.5   |
| nikkel                                            | 13   | 26    |    | 35   | 68        | 100  | 4.0   |
| zink                                              | 88   | 162   | *  | 140  | 430       | 720  | 20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |       |    |      |           |      |       |
| naftaleen                                         | 0.05 |       | -- |      |           |      |       |
| fenantreen                                        | 0.73 |       | -- |      |           |      |       |
| antraceen                                         | 0.18 |       | -- |      |           |      |       |
| fluoranteen                                       | 1.5  |       | -- |      |           |      |       |
| benzo(a)antraceen                                 | 0.66 |       | -- |      |           |      |       |
| chryseen                                          | 0.64 |       | -- |      |           |      |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.39 |       | -- |      |           |      |       |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.58 |       | -- |      |           |      |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.38 |       | -- |      |           |      |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.41 |       | -- |      |           |      |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 5.52 | 5.52  | *  | 1.5  | 21        | 40   | 0.35  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |       |    |      |           |      |       |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)                | 4.9  | 19.6  |    | 20   | 510       | 1000 | 4.9   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |       |    |      |           |      |       |
| fractie C10 - C12                                 | <5   |       | -- |      |           |      |       |
| fractie C12 - C22                                 | 10   |       | -- |      |           |      |       |
| fractie C22 - C30                                 | <5   |       | -- |      |           |      |       |
| fractie C30 - C40                                 | <5   |       | -- |      |           |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | <20  | 56    |    | 190  | 2595      | 5000 | 35    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12079408-001 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (20-50) 08 (20-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 2.5% 7.5%

**Tabel 2 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

|                                                   |       |        |              |      |           |      |       |
|---------------------------------------------------|-------|--------|--------------|------|-----------|------|-------|
| Monstercode                                       | MM2   |        |              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK   |
| Bodemtype                                         | 6     |        |              |      |           |      | eis   |
|                                                   | or    | br     |              |      |           |      |       |
| droge stof (gew.-%)                               | 88.8  |        | --           |      |           |      |       |
| gewicht artefacten (g)                            | <1    |        | --           |      |           |      |       |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen  |        | --           |      |           |      |       |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)          | 1.0   |        | --           |      |           |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |       |        |              |      |           |      |       |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 2.6   |        | --           |      |           |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |       |        |              |      |           |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | 25    | 90.1   |              |      |           | 920  | 20    |
| cadmium                                           | <0.2  | 0.239  |              | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20  |
| kobalt                                            | 5.4   | 17.8   | *            | 15   | 102       | 190  | 3.0   |
| koper                                             | 8.7   | 17.6   |              | 40   | 115       | 190  | 5.0   |
| kwik                                              | <0.05 | 0.0498 |              | 0.15 | 18        | 36   | 0.050 |
| lood                                              | 12    | 18.7   |              | 50   | 290       | 530  | 10    |
| molybdeen                                         | <0.5  | 0.35   |              | 1.5  | 96        | 190  | 1.5   |
| nikkel                                            | 10    | 27.8   |              | 35   | 68        | 100  | 4.0   |
| zink                                              | 42    | 96.7   |              | 140  | 430       | 720  | 20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |        |              |      |           |      |       |
| naftaleen                                         | <0.01 |        | --           |      |           |      |       |
| fenantreen                                        | 0.04  |        | --           |      |           |      |       |
| antraceen                                         | 0.02  |        | --           |      |           |      |       |
| fluoranteen                                       | 0.13  |        | --           |      |           |      |       |
| benzo(a)antraceen                                 | 0.06  |        | --           |      |           |      |       |
| chryseen                                          | 0.07  |        | --           |      |           |      |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.05  |        | --           |      |           |      |       |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.07  |        | --           |      |           |      |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.05  |        | --           |      |           |      |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.05  |        | --           |      |           |      |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 0.547 | 0.547  |              | 1.5  | 21        | 40   | 0.35  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |       |        |              |      |           |      |       |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1    |        | --           |      |           |      |       |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1    |        | --           |      |           |      |       |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1    |        | --           |      |           |      |       |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1    |        | --           |      |           |      |       |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1    |        | --           |      |           |      |       |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1    |        | --           |      |           |      |       |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1    |        | --           |      |           |      |       |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)                | 4.9   | 24.5   | <sup>a</sup> | 20   | 510       | 1000 | 4.9   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |        |              |      |           |      |       |
| fractie C10 - C12                                 | <5    |        | --           |      |           |      |       |
| fractie C12 - C22                                 | <5    |        | --           |      |           |      |       |
| fractie C22 - C30                                 | <5    |        | --           |      |           |      |       |
| fractie C30 - C40                                 | <5    |        | --           |      |           |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | <20   | 70     |              | 190  | 2595      | 5000 | 35    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12079408-002 MM2 05 (0-50) 06 (0-20) 07 (0-50) 08 (0-20) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

6 1% 2.6%

**Tabel 3 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

|                                                   |      |       |    |      |           |      |       |
|---------------------------------------------------|------|-------|----|------|-----------|------|-------|
| Monstercode                                       | MM3  |       |    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK   |
| Bodemtype                                         | 3    |       |    |      |           |      | eis   |
|                                                   | or   | br    |    |      |           |      |       |
| droge stof (gew.-%)                               | 82.3 |       | -- |      |           |      |       |
| gewicht artefacten (g)                            | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen |       | -- |      |           |      |       |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)          | 8.1  |       | -- |      |           |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |      |       |    |      |           |      |       |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 11   |       | -- |      |           |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |      |       |    |      |           |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | 84   | 153   |    |      |           | 920  | 20    |
| cadmium                                           | 0.61 | 0.74  | *  | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20  |
| kobalt                                            | 12   | 21.3  | *  | 15   | 102       | 190  | 3.0   |
| koper                                             | 31   | 42.2  | *  | 40   | 115       | 190  | 5.0   |
| kwik                                              | 0.09 | 0.108 |    | 0.15 | 18        | 36   | 0.050 |
| lood                                              | 58   | 71.3  | *  | 50   | 290       | 530  | 10    |
| molybdeen                                         | 1.4  | 1.4   |    | 1.5  | 96        | 190  | 1.5   |
| nikkel                                            | 27   | 45    | *  | 35   | 68        | 100  | 4.0   |
| zink                                              | 150  | 221   | *  | 140  | 430       | 720  | 20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |       |    |      |           |      |       |
| naftaleen                                         | 0.03 |       | -- |      |           |      |       |
| fenantreen                                        | 0.38 |       | -- |      |           |      |       |
| antraceen                                         | 0.09 |       | -- |      |           |      |       |
| fluoranteen                                       | 0.68 |       | -- |      |           |      |       |
| benzo(a)antraceen                                 | 0.38 |       | -- |      |           |      |       |
| chryseen                                          | 0.40 |       | -- |      |           |      |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.25 |       | -- |      |           |      |       |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.41 |       | -- |      |           |      |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.35 |       | -- |      |           |      |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.32 |       | -- |      |           |      |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 3.29 | 3.29  | *  | 1.5  | 21        | 40   | 0.35  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |       |    |      |           |      |       |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1   |       | -- |      |           |      |       |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)                | 4.9  | 6.05  |    | 20   | 510       | 1000 | 4.9   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |       |    |      |           |      |       |
| fractie C10 - C12                                 | <5   |       | -- |      |           |      |       |
| fractie C12 - C22                                 | 14   |       | -- |      |           |      |       |
| fractie C22 - C30                                 | 24   |       | -- |      |           |      |       |
| fractie C30 - C40                                 | 18   |       | -- |      |           |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | 60   | 74.1  |    | 190  | 2595      | 5000 | 35    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12079408-003 MM3 03 (0-50) PV01 (15-60)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 8.1% 11%

**Tabel 4 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

|                                                   |           |           |              |      |           |      |       |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|------|-----------|------|-------|
| Monstercode                                       | MM4       |           |              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK   |
| Bodemtype                                         | 2         |           |              |      |           |      | eis   |
|                                                   | <i>or</i> | <i>br</i> |              |      |           |      |       |
| droge stof (gew.-%)                               | 88.3      |           | --           |      |           |      |       |
| gewicht artefacten (g)                            | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen      |           | --           |      |           |      |       |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)          | 1.6       |           | --           |      |           |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |           |           |              |      |           |      |       |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 13        |           | --           |      |           |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |           |           |              |      |           |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | 51        | 83.2      |              |      |           | 920  | 20    |
| cadmium                                           | <0.2      | 0.206     |              | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20  |
| kobalt                                            | 6.4       | 10.2      |              | 15   | 102       | 190  | 3.0   |
| koper                                             | 16        | 24        |              | 40   | 115       | 190  | 5.0   |
| kwik                                              | 0.13      | 0.159     | *            | 0.15 | 18        | 36   | 0.050 |
| lood                                              | 26        | 34        |              | 50   | 290       | 530  | 10    |
| molybdeen                                         | <0.5      | 0.35      |              | 1.5  | 96        | 190  | 1.5   |
| nikkel                                            | 13        | 19.8      |              | 35   | 68        | 100  | 4.0   |
| zink                                              | 69        | 105       |              | 140  | 430       | 720  | 20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |           |           |              |      |           |      |       |
| naftaleen                                         | 0.02      |           | --           |      |           |      |       |
| fenantreen                                        | 0.14      |           | --           |      |           |      |       |
| antraceen                                         | 0.05      |           | --           |      |           |      |       |
| fluoranteen                                       | 0.29      |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(a)antraceen                                 | 0.14      |           | --           |      |           |      |       |
| chryseen                                          | 0.16      |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.09      |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.13      |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.09      |           | --           |      |           |      |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.10      |           | --           |      |           |      |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 1.21      | 1.21      |              | 1.5  | 21        | 40   | 0.35  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |           |           |              |      |           |      |       |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)                | 4.9       | 24.5      | <sup>a</sup> | 20   | 510       | 1000 | 4.9   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |           |           |              |      |           |      |       |
| fractie C10 - C12                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| fractie C12 - C22                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| fractie C22 - C30                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| fractie C30 - C40                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | <20       | 70        |              | 190  | 2595      | 5000 | 35    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12079408-004 MM4 13 (50-95) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

2 1.6% 13%

**Tabel 5 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

|                                                   |           |           |              |      |           |      |       |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|------|-----------|------|-------|
| Monstercode                                       | MM5       |           |              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK   |
| Bodemtype                                         | 4         |           |              |      |           |      | eis   |
|                                                   | <i>or</i> | <i>br</i> |              |      |           |      |       |
| droge stof (gew.-%)                               | 90.5      |           | --           |      |           |      |       |
| gewicht artefacten (g)                            | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen      |           | --           |      |           |      |       |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)          | 0.8       |           | --           |      |           |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |           |           |              |      |           |      |       |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 7.2       |           | --           |      |           |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |           |           |              |      |           |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | 31        | 72.8      |              |      |           | 920  | 20    |
| cadmium                                           | <0.2      | 0.223     |              | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20  |
| kobalt                                            | 7.9       | 17.7      | *            | 15   | 102       | 190  | 3.0   |
| koper                                             | 8.4       | 14.7      |              | 40   | 115       | 190  | 5.0   |
| kwik                                              | <0.05     | 0.0464    |              | 0.15 | 18        | 36   | 0.050 |
| lood                                              | 11        | 15.8      |              | 50   | 290       | 530  | 10    |
| molybdeen                                         | <0.5      | 0.35      |              | 1.5  | 96        | 190  | 1.5   |
| nikkel                                            | 15        | 30.5      |              | 35   | 68        | 100  | 4.0   |
| zink                                              | 38        | 71.3      |              | 140  | 430       | 720  | 20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |           |           |              |      |           |      |       |
| naftaleen                                         | 0.01      |           | --           |      |           |      |       |
| fenantreen                                        | 0.72      |           | --           |      |           |      |       |
| antraceen                                         | 0.15      |           | --           |      |           |      |       |
| fluoranteen                                       | 1.3       |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(a)antraceen                                 | 0.55      |           | --           |      |           |      |       |
| chryseen                                          | 0.46      |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.28      |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.49      |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.32      |           | --           |      |           |      |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.33      |           | --           |      |           |      |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 4.61      | 4.61      | *            | 1.5  | 21        | 40   | 0.35  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |           |           |              |      |           |      |       |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)                | 4.9       | 24.5      | <sup>a</sup> | 20   | 510       | 1000 | 4.9   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |           |           |              |      |           |      |       |
| fractie C10 - C12                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| fractie C12 - C22                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| fractie C22 - C30                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| fractie C30 - C40                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | <20       | 70        |              | 190  | 2595      | 5000 | 35    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12079408-005 MM5 13 (110-150) 13 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 16 (150-200)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

4 0.8% 7.2%

**Tabel 6 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

|                                                   |           |           |    |      |           |      |       |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------|----|------|-----------|------|-------|
| Monstercode                                       | MM6       |           |    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK   |
| Bodemtype                                         | 5         |           |    |      |           |      | eis   |
|                                                   | <i>or</i> | <i>br</i> |    |      |           |      |       |
| droge stof (gew.-%)                               | 89.1      |           | -- |      |           |      |       |
| gewicht artefacten (g)                            | <1        |           | -- |      |           |      |       |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen      |           | -- |      |           |      |       |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)          | 5.7       |           | -- |      |           |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |           |           |    |      |           |      |       |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 7.9       |           | -- |      |           |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |           |           |    |      |           |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | 35        | 78.1      |    |      |           | 920  | 20    |
| cadmium                                           | 0.27      | 0.369     |    | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20  |
| kobalt                                            | 9.1       | 19.4      | *  | 15   | 102       | 190  | 3.0   |
| koper                                             | 14        | 21.8      |    | 40   | 115       | 190  | 5.0   |
| kwik                                              | <0.05     | 0.0447    |    | 0.15 | 18        | 36   | 0.050 |
| lood                                              | 27        | 36.1      |    | 50   | 290       | 530  | 10    |
| molybdeen                                         | 0.8       | 0.8       |    | 1.5  | 96        | 190  | 1.5   |
| nikkel                                            | 16        | 31.3      |    | 35   | 68        | 100  | 4.0   |
| zink                                              | 85        | 145       | *  | 140  | 430       | 720  | 20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |           |           |    |      |           |      |       |
| naftaleen                                         | 0.01      |           | -- |      |           |      |       |
| fenantreen                                        | 0.03      |           | -- |      |           |      |       |
| antraceen                                         | <0.01     |           | -- |      |           |      |       |
| fluoranteen                                       | 0.05      |           | -- |      |           |      |       |
| benzo(a)antraceen                                 | 0.01      |           | -- |      |           |      |       |
| chryseen                                          | 0.02      |           | -- |      |           |      |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.01      |           | -- |      |           |      |       |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.02      |           | -- |      |           |      |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.01      |           | -- |      |           |      |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.01      |           | -- |      |           |      |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 0.177     | 0.177     |    | 1.5  | 21        | 40   | 0.35  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |           |           |    |      |           |      |       |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1        |           | -- |      |           |      |       |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1        |           | -- |      |           |      |       |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1        |           | -- |      |           |      |       |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1        |           | -- |      |           |      |       |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1        |           | -- |      |           |      |       |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1        |           | -- |      |           |      |       |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1        |           | -- |      |           |      |       |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)                | 4.9       | 8.6       |    | 20   | 510       | 1000 | 4.9   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |           |           |    |      |           |      |       |
| fractie C10 - C12                                 | <5        |           | -- |      |           |      |       |
| fractie C12 - C22                                 | <5        |           | -- |      |           |      |       |
| fractie C22 - C30                                 | <5        |           | -- |      |           |      |       |
| fractie C30 - C40                                 | <5        |           | -- |      |           |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | <20       | 24.6      |    | 190  | 2595      | 5000 | 35    |

Monstercode en monstertraject  
<sup>1</sup> 12079408-006 MM6 13 (95-110)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum  
 5 5.7% 7.9%

**Tabel 7 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

|                                                   |           |           |              |      |           |      |       |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|------|-----------|------|-------|
| Monstercode                                       | MM7       |           |              | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK   |
| Bodemtype                                         | 7         |           |              |      |           |      | eis   |
|                                                   | <i>or</i> | <i>br</i> |              |      |           |      |       |
| droge stof (gew.-%)                               | 87.9      |           | --           |      |           |      |       |
| gewicht artefacten (g)                            | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen      |           | --           |      |           |      |       |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)          | 1.3       |           | --           |      |           |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |           |           |              |      |           |      |       |
| lutum (bodem) (% vd DS)                           | 7.3       |           | --           |      |           |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |           |           |              |      |           |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | 30        | 69.9      |              |      |           | 920  | 20    |
| cadmium                                           | <0.2      | 0.223     |              | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20  |
| kobalt                                            | 6.6       | 14.7      |              | 15   | 102       | 190  | 3.0   |
| koper                                             | 7.8       | 13.6      |              | 40   | 115       | 190  | 5.0   |
| kwik                                              | <0.05     | 0.0463    |              | 0.15 | 18        | 36   | 0.050 |
| lood                                              | 90        | 129       | *            | 50   | 290       | 530  | 10    |
| molybdeen                                         | <0.5      | 0.35      |              | 1.5  | 96        | 190  | 1.5   |
| nikkel                                            | 11        | 22.3      |              | 35   | 68        | 100  | 4.0   |
| zink                                              | 43        | 80.4      |              | 140  | 430       | 720  | 20    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |           |           |              |      |           |      |       |
| naftaleen                                         | <0.01     |           | --           |      |           |      |       |
| fenantreen                                        | <0.01     |           | --           |      |           |      |       |
| antraceen                                         | <0.01     |           | --           |      |           |      |       |
| fluoranteen                                       | 0.02      |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(a)antraceen                                 | <0.01     |           | --           |      |           |      |       |
| chryseen                                          | <0.01     |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.01      |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.01      |           | --           |      |           |      |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.01      |           | --           |      |           |      |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.01      |           | --           |      |           |      |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 0.095     | 0.095     |              | 1.5  | 21        | 40   | 0.35  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |           |           |              |      |           |      |       |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <1        |           | --           |      |           |      |       |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)                | 4.9       | 24.5      | <sup>a</sup> | 20   | 510       | 1000 | 4.9   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |           |           |              |      |           |      |       |
| fractie C10 - C12                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| fractie C12 - C22                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| fractie C22 - C30                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| fractie C30 - C40                                 | <5        |           | --           |      |           |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | <20       | 70        |              | 190  | 2595      | 5000 | 35    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12079408-007 MM7 16 (50-100) 16 (100-150)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

7 1.3% 7.3%



De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

<sup>or</sup> Origineel resultaat

<sup>br</sup> Omgerekend resultaat



**BIJLAGE 6B**  
**TOETSING RESULTATEN GROND**  
**AAN BODEMFUNCTIEKLASSEN**

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12079408

Datum toetsing: 1-12-2014    Versie: ALcontrol20140610

Project: Julianastraat 5 te Echt  
Monster: MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (20-50) 08 (20-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,5 % @

- lutumgehalte 7,5 % @

| - lutumgehalte                                    |          |                    |                                         | 7,5 % @         |                     |                  |                        | Grond  |                     |                            |        |                     |                                              | Waterbodem |                     |                        |        |                     |       | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) |                    |
|---------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|--------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|----------------------------------------------|------------|---------------------|------------------------|--------|---------------------|-------|-------------------------------------|--------------------|
| parameter                                         | eenheid  | gemeten<br>gehalte | gecorr.<br>gehalte<br>naar st.<br>bodem | Ontvangend (T2) |                     |                  | Toepassen op land (T1) |        |                     | Toepassen onder water (T4) |        |                     | Toepassen onder water, of<br>ontvangend (T3) |            |                     | Toepassen op land (T1) |        |                     | Grond | Waterbodem                          |                    |
|                                                   |          |                    |                                         | RBK, tabel 1    |                     |                  | RBK, tabel 1           |        |                     | RBK, tabel 2               |        |                     | RBK, tabel 2                                 |            |                     | RBK, tabel 1           |        |                     |       |                                     |                    |
|                                                   |          |                    |                                         | Klasse          | > 2AW of<br>>wonen? | > wonen<br>+ AW? | Vgl. tabel<br>1 6)     | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6)         | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6)                           | Klasse     | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6)     | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? |       |                                     | Vgl. tabel<br>1 6) |
| <b>Metalen</b>                                    |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |            |                     |                        |        |                     |       |                                     |                    |
| Barium [Ba]                                       | &)       | mg/kg ds           | 51                                      | 117,111         |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |            |                     |                        |        |                     | <T    | <T                                  |                    |
| Cadmium [Cd]                                      |          | mg/kg ds           | 0,42                                    | 0,653           | wonen               |                  |                        | wonen  |                     |                            | A      |                     |                                              | A          |                     |                        | wonen  |                     | <T    | <T                                  |                    |
| Kobalt [Co]                                       |          | mg/kg ds           | 7,2                                     | 15,805          | wonen               |                  |                        | wonen  |                     |                            | A      |                     |                                              | A          |                     |                        | wonen  |                     | <T    | <T                                  |                    |
| Koper [Cu]                                        |          | mg/kg ds           | 14                                      | 24,000          | AW                  |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        | AW     |                     | AW    | AW                                  |                    |
| Kwik [Hg]                                         |          | mg/kg ds           | 0,1                                     | 0,131           | AW                  |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        | AW     |                     | AW    | AW                                  |                    |
| Lood [Pb]                                         |          | mg/kg ds           | 33                                      | 46,750          | AW                  |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        | AW     |                     | AW    | AW                                  |                    |
| Molybdeen [Mo]                                    |          | mg/kg ds           | <0,5                                    | 0,350           | AW                  |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        | AW     |                     | AW    | AW                                  |                    |
| Nikkel [Ni]                                       | S)       | mg/kg ds           | 13                                      | 26,000          | AW                  |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        | AW     |                     | AW    | AW                                  |                    |
| Zink [Zn]                                         |          | mg/kg ds           | 88                                      | 161,574         | wonen               |                  |                        | wonen  |                     |                            | A      |                     |                                              | A          |                     |                        | wonen  |                     | <T    | <T                                  |                    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b> |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |            |                     |                        |        |                     |       |                                     |                    |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg ds | 5,52               | 5,520                                   | wonen           | X                   |                  |                        | wonen  | X                   |                            | A      | X                   |                                              | A          | X                   |                        | wonen  | X                   | <T    | <T                                  |                    |
| <b>PCB</b>                                        |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |            |                     |                        |        |                     |       |                                     |                    |
| PCB 28                                            | mg/kg ds | <0,001             | 0,0028                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            | AW     |                     | *                                            | AW         |                     | *                      |        |                     |       |                                     |                    |
| PCB 52                                            | mg/kg ds | <0,001             | 0,0028                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            | AW     |                     | *                                            | AW         |                     | *                      |        |                     |       |                                     |                    |
| PCB 101                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0028                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            | AW     |                     | *                                            | AW         |                     | *                      |        |                     |       |                                     |                    |
| PCB 118                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0028                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        |        |                     |       |                                     |                    |
| PCB 138                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0028                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        |        |                     |       |                                     |                    |
| PCB 153                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0028                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        |        |                     |       |                                     |                    |
| PCB 180                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0028                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            | AW     |                     | *                                            | AW         |                     | *                      |        |                     |       |                                     |                    |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                         | mg/kg ds | 0,0049             | 0,0196                                  | AW              |                     |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        | AW     |                     | AW    | AW                                  |                    |
| <b>Overige stoffen</b>                            |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |            |                     |                        |        |                     |       |                                     |                    |
| Minerale olie (totaal)                            | mg/kg ds | <20                | 56,000                                  | AW              |                     |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        | AW     |                     | AW    | AW                                  |                    |

Conclusie voor het hele monster:

|                                               | Aantal<br>getoest<br>2) | Overschrijdingen |                           |                   |                 |                     |                         | Klasse oordeel<br>voor betreffende<br>situatie 3) | Oordeel<br>Interventie- en<br>Tussenwaarde |
|-----------------------------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                               |                         |                  | > 2x AW of<br>> Wonen \$) | > klasse<br>wonen | > wonen<br>+ AW | Toegestaan<br>AW 1) | Toegeestaan<br>wonen 1) |                                                   |                                            |
|                                               |                         | > AW             |                           |                   |                 |                     |                         |                                                   |                                            |
| Grond, ontvangend 5)                          | 11                      | 4                | 1                         | 0                 | 0               | 2                   | 2                       | wonen                                             | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing op landbodem                | 11                      | 4                | 1                         | 0                 | NVT             | 2                   | NVT                     | wonen                                             | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing onder water                 | 18                      | 4                | 1                         | 0                 | NVT             | 3                   | NVT                     | A                                                 | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18                      | 4                | 1                         | 0                 | NVT             | 3                   | NVT                     | A                                                 | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, toepassing op landbodem           | 11                      | 4                | 1                         | 0                 | NVT             | 2                   | NVT                     | wonen                                             | <tussenwaarde                              |

1) Toegeestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12079408

Datum toetsing: 1-12-2014    Versie: ALcontrol20140610

Project: Julianastraat 5 te Echt  
Monster: MM2 05 (0-50) 06 (0-20) 07 (0-50) 08 (0-20) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @

- lutumgehalte 2,6 % @

| - lutumgehalte |         |                    |                                         |                 | 2,6 % @             |                  | Grond              |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     | Waterbodem         |                        |                     |                    |       |            | Interventiewaarde /<br>Tussenwaarde 4) |  |
|----------------|---------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|---------------------|--------------------|-------|------------|----------------------------------------|--|
| parameter      | eenheid | gemeten<br>gehalte | gecorr.<br>gehalte<br>naar st.<br>bodem | Ontvangend (T2) |                     |                  |                    | Toepassen op land (T1) |                     |                    | Toepassen onder water (T4) |                     |                    | Toepassen onder water, of<br>ontvangend (T3) |                     |                    | Toepassen op land (T1) |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         | RBK, tabel 1    |                     |                  |                    | RBK, tabel 1           |                     |                    | RBK, tabel 2               |                     |                    | RBK, tabel 2                                 |                     |                    | RBK, tabel 1           |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         | Klasse          | > 2AW of<br>>wonen? | > wonen<br>+ AW? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                 | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                     | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                                       | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                 | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) | Grond | Waterbodem |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |

Conclusie voor het hele monster:

|                                               | Aantal<br>getoetst<br>2) | Overschrijdingen |                           |                   |                 |                     |                        | Klasse oordeel<br>voor betreffende<br>situatie 3) | Oordeel<br>Interventie- en<br>Tussenwaarde |
|-----------------------------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                               |                          | > AW             | > 2x AW of<br>> Wonen \$) | > klasse<br>wonen | > wonen<br>+ AW | Toegestaan<br>AW 1) | Toegestaan<br>wonen 1) |                                                   |                                            |
| Grond, ontvangend 5)                          | 11                       | 1                | 0                         | 0                 | 0               | 2                   | 2                      | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing op landbodem                | 11                       | 1                | 0                         | 0                 | NVT             | 2                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing onder water                 | 18                       | 1                | 0                         | 0                 | NVT             | 3                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18                       | 1                | 0                         | 0                 | NVT             | 3                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, toepassing op landbodem           | 11                       | 1                | 0                         | 0                 | NVT             | 2                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12079408

Datum toetsing: 1-12-2014    Versie: ALcontrol20140610

Project: Julianastraat 5 te Echt  
Monster: MM3 03 (0-50) PV01 (15-60)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
- org. stofgehalte: 8,1 % @  
- lutumgehalte 11,0 % @

| - lutumgehalte                                    |          |                    |                                         | 11.0 % @        |                     |                  |                        | Grond     |                     |                            |        |                     |                                              | Waterbodem |                     |                        |           |                     |                    | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) |  |
|---------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|-----------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|----------------------------------------------|------------|---------------------|------------------------|-----------|---------------------|--------------------|-------------------------------------|--|
| parameter                                         | eenheid  | gemeten<br>gehalte | gecorr.<br>gehalte<br>naar st.<br>bodem | Ontvangend (T2) |                     |                  | Toepassen op land (T1) |           |                     | Toepassen onder water (T4) |        |                     | Toepassen onder water, of<br>ontvangend (T3) |            |                     | Toepassen op land (T1) |           |                     | Grond              | Waterbodem                          |  |
|                                                   |          |                    |                                         | RBK, tabel 1    |                     |                  | RBK, tabel 1           |           |                     | RBK, tabel 2               |        |                     | RBK, tabel 2                                 |            |                     | RBK, tabel 1           |           |                     |                    |                                     |  |
|                                                   |          |                    |                                         | Klasse          | > 2AW of<br>>wonen? | > wonen<br>+ AW? | Vgl. tabel<br>1 6)     | Klasse    | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6)         | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel 1<br>6)                           | Klasse     | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6)     | Klasse    | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) |                                     |  |
| <b>Metalen</b>                                    |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |           |                     |                            |        |                     |                                              |            |                     |                        |           |                     |                    |                                     |  |
| Barium [Ba]                                       | &)       | mg/kg ds           | 84                                      | 153,176         |                     |                  |                        |           |                     |                            |        |                     |                                              |            |                     |                        |           |                     | <T                 | <T                                  |  |
| Cadmium [Cd]                                      |          | mg/kg ds           | 0,61                                    | 0,740           | wonen               |                  |                        | wonen     |                     |                            | A      |                     |                                              | A          |                     |                        | wonen     |                     | <T                 | <T                                  |  |
| Kobalt [Co]                                       |          | mg/kg ds           | 12                                      | 21,260          | wonen               |                  |                        | wonen     |                     |                            | A      |                     |                                              | A          |                     |                        | wonen     |                     | <T                 | <T                                  |  |
| Koper [Cu]                                        |          | mg/kg ds           | 31                                      | 42,177          | wonen               |                  |                        | wonen     |                     |                            | A      |                     |                                              | A          |                     |                        | wonen     |                     | <T                 | <T                                  |  |
| Kwik [Hg]                                         |          | mg/kg ds           | 0,09                                    | 0,108           | AW                  |                  |                        | AW        |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        | AW        |                     | AW                 | AW                                  |  |
| Lood [Pb]                                         |          | mg/kg ds           | 58                                      | 71,346          | wonen               |                  |                        | wonen     |                     |                            | A      |                     |                                              | A          |                     |                        | wonen     |                     | <T                 | <T                                  |  |
| Molybdeen [Mo]                                    |          | mg/kg ds           | 1,4                                     | 1,400           | AW                  |                  |                        | AW        |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        | AW        |                     | AW                 | AW                                  |  |
| Nikkel [Ni]                                       | S)       | mg/kg ds           | 27                                      | 45,000          | industrie           | X                |                        | industrie | X                   |                            | A      | X                   |                                              | A          | X                   |                        | industrie | X                   | <T                 | <T                                  |  |
| Zink [Zn]                                         |          | mg/kg ds           | 150                                     | 220,704         | industrie           | X                |                        | industrie | X                   |                            | A      | X                   |                                              | A          | X                   |                        | industrie | X                   | <T                 | <T                                  |  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b> |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |           |                     |                            |        |                     |                                              |            |                     |                        |           |                     |                    |                                     |  |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg ds | 3,29               | 3,290                                   | wonen           | X                   |                  |                        | wonen     | X                   |                            | A      | X                   |                                              | A          | X                   |                        | wonen     | X                   | <T                 | <T                                  |  |
| <b>PCB</b>                                        |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |           |                     |                            |        |                     |                                              |            |                     |                        |           |                     |                    |                                     |  |
| PCB 28                                            | mg/kg ds | <0,001             | 0,0009                                  |                 |                     |                  |                        |           |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        |           |                     |                    |                                     |  |
| PCB 52                                            | mg/kg ds | <0,001             | 0,0009                                  |                 |                     |                  |                        |           |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        |           |                     |                    |                                     |  |
| PCB 101                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0009                                  |                 |                     |                  |                        |           |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        |           |                     |                    |                                     |  |
| PCB 118                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0009                                  |                 |                     |                  |                        |           |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        |           |                     |                    |                                     |  |
| PCB 138                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0009                                  |                 |                     |                  |                        |           |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        |           |                     |                    |                                     |  |
| PCB 153                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0009                                  |                 |                     |                  |                        |           |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        |           |                     |                    |                                     |  |
| PCB 180                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0009                                  |                 |                     |                  |                        |           |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        |           |                     |                    |                                     |  |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                         | mg/kg ds | 0,0049             | 0,0060                                  | AW              |                     |                  |                        | AW        |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        | AW        |                     | AW                 | AW                                  |  |
| <b>Overige stoffen</b>                            |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |           |                     |                            |        |                     |                                              |            |                     |                        |           |                     |                    |                                     |  |
| Minerale olie (totaal)                            | mg/kg ds | 60                 | 74,074                                  | AW              |                     |                  |                        | AW        |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW         |                     |                        | AW        |                     | AW                 | AW                                  |  |

Conclusie voor het hele monster:

|                                               | Aantal<br>getoetst<br>2) | Overschrijdingen |                           |                   |                 |                     |                        | Klasse oordeel<br>voor betreffende<br>situatie 3) | Oordeel<br>Interventie- en<br>Tussenwaarde |
|-----------------------------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                               |                          | > AW             | > 2x AW of<br>> Wonen \$) | > klasse<br>wonen | > wonen<br>+ AW | Toegestaan<br>AW 1) | Toegestaan<br>wonen 1) |                                                   |                                            |
| Grond, ontvangend 5)                          | 11                       | 7                | 3                         | 2                 | 0               | 2                   | 2                      | wonen                                             | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing op landbodem                | 11                       | 7                | 3                         | 2                 | NVT             | 2                   | NVT                    | industrie                                         | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing onder water                 | 18                       | 7                | 3                         | 1                 | NVT             | 3                   | NVT                    | A                                                 | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18                       | 7                | 3                         | 2                 | NVT             | 3                   | NVT                    | A                                                 | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, toepassing op landbodem           | 11                       | 7                | 3                         | 2                 | NVT             | 2                   | NVT                    | industrie                                         | <tussenwaarde                              |

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12079408

Datum toetsing: 1-12-2014    Versie: ALcontrol20140610

Project: Julianastraat 5 te Echt  
Monster: MM4 13 (50-95) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,6 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

| - lutumgehalte |         |                    |                                         |                 | 13,0 % @            |                  |                    |                        |                     | Grond              |                            |                     |                    |                                              |                     | Waterbodem         |                        |                     |                    |       |            | Interventiewaarde /<br>Tussenwaarde 4) |  |
|----------------|---------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|---------------------|--------------------|-------|------------|----------------------------------------|--|
| parameter      | eenheid | gemeten<br>gehalte | gecorr.<br>gehalte<br>naar st.<br>bodem | Ontvangend (T2) |                     |                  |                    | Toepassen op land (T1) |                     |                    | Toepassen onder water (T4) |                     |                    | Toepassen onder water, of<br>ontvangend (T3) |                     |                    | Toepassen op land (T1) |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         | RBK, tabel 1    |                     |                  |                    | RBK, tabel 1           |                     |                    | RBK, tabel 2               |                     |                    | RBK, tabel 2                                 |                     |                    | RBK, tabel 1           |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         | Klasse          | > 2AW of<br>>wonen? | > wonen<br>+ AW? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                 | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                     | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                                       | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                 | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) | Grond | Waterbodem |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |
|                |         |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                     |                    |       |            |                                        |  |

Conclusie voor het hele monster:

|                                               | Aantal<br>getoest<br>2) | Overschrijdingen |                           |                   |                 |                     |                        | Klasse oordeel<br>voor betreffende<br>situatie 3) | Oordeel<br>Interventie- en<br>Tussenwaarde |
|-----------------------------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                               |                         |                  | > 2x AW of<br>> Wonen \$) | > klasse<br>wonen | > wonen<br>+ AW | Toegestaan<br>AW 1) | Toegestaan<br>wonen 1) |                                                   |                                            |
|                                               |                         | > AW             |                           |                   |                 |                     |                        |                                                   |                                            |
| Grond, ontvangend 5)                          | 11                      | 1                | 0                         | 0                 | 0               | 2                   | 2                      | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing op landbodem                | 11                      | 1                | 0                         | 0                 | NVT             | 2                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing onder water                 | 18                      | 1                | 0                         | 0                 | NVT             | 3                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18                      | 1                | 0                         | 0                 | NVT             | 3                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, toepassing op landbodem           | 11                      | 1                | 0                         | 0                 | NVT             | 2                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12079408

Datum toetsing: 1-12-2014    Versie: ALcontrol20140610

Project: Julianastraat 5 te Echt  
Monster: MM5 13 (110-150) 13 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 16 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @

- lutumgehalte 7,2 % @

| - lutumgehalte                                    |          |                    |                                         |                 | 7,2 % @             |                  |                        |        |                     | Grond                      |        |                     |                                              |        |                     | Waterbodem             |        |                     |       |            |                    | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) |  |
|---------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|--------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|----------------------------------------------|--------|---------------------|------------------------|--------|---------------------|-------|------------|--------------------|-------------------------------------|--|
| parameter                                         | eenheid  | gemeten<br>gehalte | gecorr.<br>gehalte<br>naar st.<br>bodem | Ontvangend (T2) |                     |                  | Toepassen op land (T1) |        |                     | Toepassen onder water (T4) |        |                     | Toepassen onder water, of<br>ontvangend (T3) |        |                     | Toepassen op land (T1) |        |                     | Grond | Waterbodem |                    |                                     |  |
|                                                   |          |                    |                                         | RBK, tabel 1    |                     |                  | RBK, tabel 1           |        |                     | RBK, tabel 2               |        |                     | RBK, tabel 2                                 |        |                     | RBK, tabel 1           |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
|                                                   |          |                    |                                         | Klasse          | > 2AW of<br>>wonen? | > wonen<br>+ AW? | Vgl. tabel<br>1 6)     | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6)         | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6)                           | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6)     | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? |       |            | Vgl. tabel<br>1 6) |                                     |  |
| <b>Metalen</b>                                    |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| Barium [Ba]                                       | &)       | mg/kg ds           | 31                                      | 72,803          |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        |                     | <T    | <T         |                    |                                     |  |
| Cadmium [Cd]                                      |          | mg/kg ds           | <0,2                                    | 0,223           |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        |                     | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Kobalt [Co]                                       |          | mg/kg ds           | 7,9                                     | 17,704          | wonen               |                  |                        |        | wonen               |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        | A                   | wonen | <T         |                    |                                     |  |
| Koper [Cu]                                        |          | mg/kg ds           | 8,4                                     | 14,737          |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        | AW                  | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Kwik [Hg]                                         |          | mg/kg ds           | <0,05                                   | 0,046           |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        | AW                  | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Lood [Pb]                                         |          | mg/kg ds           | 11                                      | 15,794          |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        | AW                  | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Molybdeen [Mo]                                    |          | mg/kg ds           | <0,5                                    | 0,350           |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        | AW                  | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Nikkel [Ni]                                       | S)       | mg/kg ds           | 15                                      | 30,523          |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        | AW                  | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Zink [Zn]                                         |          | mg/kg ds           | 38                                      | 71,314          |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        | AW                  | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b> |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg ds | 4,61               | 4,610                                   | wonen           | X                   |                  |                        |        | wonen               | X                          |        |                     |                                              | A      | X                   |                        |        | A                   | X     | <T         | <T                 |                                     |  |
| <b>PCB</b>                                        |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| PCB 28                                            | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              | AW     |                     | *                      |        | AW                  | *     |            |                    |                                     |  |
| PCB 52                                            | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              | AW     |                     | *                      |        | AW                  | *     |            |                    |                                     |  |
| PCB 101                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              | AW     |                     | *                      |        | AW                  | *     |            |                    |                                     |  |
| PCB 118                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              | AW     |                     |                        |        | AW                  |       |            |                    |                                     |  |
| PCB 138                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              | AW     |                     |                        |        | AW                  |       |            |                    |                                     |  |
| PCB 153                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              | AW     |                     |                        |        | AW                  |       |            |                    |                                     |  |
| PCB 180                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              | AW     |                     | *                      |        | AW                  | *     |            |                    |                                     |  |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                         | mg/kg ds | 0,0049             | 0,0245                                  | AW              |                     |                  | *                      |        | AW                  |                            |        | *                   |                                              | AW     |                     | *                      |        | AW                  |       | *          | AW                 | AW                                  |  |
| <b>Overige stoffen</b>                            |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| Minerale olie (totaal)                            | mg/kg ds | <20                | 70,000                                  | AW              |                     |                  |                        |        | AW                  |                            |        |                     |                                              | AW     |                     |                        |        | AW                  |       | AW         | AW                 |                                     |  |

Conclusie voor het hele monster:

|                                               | Aantal<br>getoetst<br><br>2) | Overschrijdingen |                           |          |         |                     |                        | Klasse oordeel<br>voor betreffende<br>situatie 3) | Oordeel<br>Interventie- en<br>Tussenwaarde |
|-----------------------------------------------|------------------------------|------------------|---------------------------|----------|---------|---------------------|------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                               |                              | > AW             | > 2x AW of<br>> Wonen \$) | > klasse | > wonen | Toegestaan<br>AW 1) | Toegestaan<br>wonen 1) |                                                   |                                            |
|                                               |                              |                  |                           | wonen    | + AW    |                     |                        |                                                   |                                            |
| Grond, ontvangend 5)                          | 11                           | 2                | 1                         | 0        | 0       | 2                   | 2                      | wonen                                             | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing op landbodem                | 11                           | 2                | 1                         | 0        | NVT     | 2                   | NVT                    | wonen                                             | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing onder water                 | 18                           | 2                | 1                         | 0        | NVT     | 3                   | NVT                    | A                                                 | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18                           | 2                | 1                         | 0        | NVT     | 3                   | NVT                    | A                                                 | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, toepassing op landbodem           | 11                           | 2                | 1                         | 0        | NVT     | 2                   | NVT                    | wonen                                             | <tussenwaarde                              |

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12079408

Datum toetsing: 1-12-2014    Versie: ALcontrol20140610

Project: Julianastraat 5 te Echt  
Monster: MM6 13 (95-110)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
- org. stofgehalte: 5,7 % @  
- lutumgehalte 7,9 % @

| - lutumgehalte                                    |          |                    |                                         |                 | 7,9 % @             |                  |                        |        |                     | Grond                      |        |                     |                                              |        |                     | Waterbodem             |        |                     |       |            |                    | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) |  |
|---------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|--------|---------------------|----------------------------|--------|---------------------|----------------------------------------------|--------|---------------------|------------------------|--------|---------------------|-------|------------|--------------------|-------------------------------------|--|
| parameter                                         | eenheid  | gemeten<br>gehalte | gecorr.<br>gehalte<br>naar st.<br>bodem | Ontvangend (T2) |                     |                  | Toepassen op land (T1) |        |                     | Toepassen onder water (T4) |        |                     | Toepassen onder water, of<br>ontvangend (T3) |        |                     | Toepassen op land (T1) |        |                     | Grond | Waterbodem |                    |                                     |  |
|                                                   |          |                    |                                         | RBK, tabel 1    |                     |                  | RBK, tabel 1           |        |                     | RBK, tabel 2               |        |                     | RBK, tabel 2                                 |        |                     | RBK, tabel 1           |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
|                                                   |          |                    |                                         | Klasse          | > 2AW of<br>>wonen? | > wonen<br>+ AW? | Vgl. tabel<br>1 6)     | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6)         | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel 1<br>6)                           | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6)     | Klasse | > 2AW of<br>>wonen? |       |            | Vgl. tabel<br>1 6) |                                     |  |
| <b>Metalen</b>                                    |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| Barium [Ba]                                       | &)       | mg/kg ds           | 35                                      | 78,058          |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        |                     | <T    | <T         |                    |                                     |  |
| Cadmium [Cd]                                      |          | mg/kg ds           | 0,27                                    | 0,369           |                     |                  |                        |        |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW     |                     |                        |        |                     | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Kobalt [Co]                                       |          | mg/kg ds           | 9,1                                     | 19,444          | wonen               |                  |                        | wonen  |                     |                            | A      |                     |                                              | wonen  |                     |                        |        |                     | <T    | <T         |                    |                                     |  |
| Koper [Cu]                                        |          | mg/kg ds           | 14                                      | 21,762          | AW                  |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW     |                     |                        |        |                     | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Kwik [Hg]                                         |          | mg/kg ds           | <0,05                                   | 0,045           | AW                  |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW     |                     |                        |        |                     | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Lood [Pb]                                         |          | mg/kg ds           | 27                                      | 36,085          | AW                  |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW     |                     |                        |        |                     | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Molybdeen [Mo]                                    |          | mg/kg ds           | 0,8                                     | 0,800           | AW                  |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW     |                     |                        |        |                     | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Nikkel [Ni]                                       | S)       | mg/kg ds           | 16                                      | 31,285          | AW                  |                  |                        | AW     |                     |                            | AW     |                     |                                              | AW     |                     |                        |        |                     | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| Zink [Zn]                                         |          | mg/kg ds           | 85                                      | 144,681         | wonen               |                  |                        | wonen  |                     |                            | A      |                     |                                              | wonen  |                     |                        |        |                     | <T    | <T         |                    |                                     |  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b> |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg ds | 0,177              | 0,177                                   | AW              |                     |                  | AW                     |        |                     | AW                         |        |                     | AW                                           |        |                     | AW                     |        |                     | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| <b>PCB</b>                                        |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| PCB 28                                            | mg/kg ds | <0,001             | 0,0012                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     | AW                         |        |                     | AW                                           |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| PCB 52                                            | mg/kg ds | <0,001             | 0,0012                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     | AW                         |        |                     | AW                                           |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| PCB 101                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0012                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     | AW                         |        |                     | AW                                           |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| PCB 118                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0012                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     | AW                         |        |                     | AW                                           |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| PCB 138                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0012                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     | AW                         |        |                     | AW                                           |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| PCB 153                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0012                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     | AW                         |        |                     | AW                                           |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| PCB 180                                           | mg/kg ds | <0,001             | 0,0012                                  |                 |                     |                  |                        |        |                     | AW                         |        |                     | AW                                           |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                         | mg/kg ds | 0,0049             | 0,0086                                  | AW              |                     |                  | AW                     |        |                     | AW                         |        |                     | AW                                           |        |                     | AW                     |        |                     | AW    | AW         |                    |                                     |  |
| <b>Overige stoffen</b>                            |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                        |        |                     |                            |        |                     |                                              |        |                     |                        |        |                     |       |            |                    |                                     |  |
| Minerale olie (totaal)                            | mg/kg ds | <20                | 24,561                                  | AW              |                     |                  | AW                     |        |                     | AW                         |        |                     | AW                                           |        |                     | AW                     |        |                     | AW    | AW         |                    |                                     |  |

Conclusie voor het hele monster:

|                                               | Aantal<br>getoetst<br><br>2) | Overschrijdingen |                           |                   |                 |                     |                        | Klasse oordeel<br>voor betreffende<br>situatie 3) | Oordeel<br>Interventie- en<br>Tussenwaarde |
|-----------------------------------------------|------------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                               |                              |                  | > 2x AW of<br>> Wonen \$) | > klasse<br>wonen | > wonen<br>+ AW | Toegestaan<br>AW 1) | Toegestaan<br>wonen 1) |                                                   |                                            |
|                                               |                              | > AW             |                           |                   |                 |                     |                        |                                                   |                                            |
| Grond, ontvangend 5)                          | 11                           | 2                | 0                         | 0                 | 0               | 2                   | 2                      | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing op landbodem                | 11                           | 2                | 0                         | 0                 | NVT             | 2                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing onder water                 | 18                           | 2                | 0                         | 0                 | NVT             | 3                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18                           | 2                | 0                         | 0                 | NVT             | 3                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, toepassing op landbodem           | 11                           | 2                | 0                         | 0                 | NVT             | 2                   | NVT                    | AW                                                | <tussenwaarde                              |

1) Toegeestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12079408

Datum toetsing: 1-12-2014    Versie: ALcontrol20140610

Project: Julianastraat 5 te Echt  
Monster: MM7 16 (50-100) 16 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @

- lutumgehalte 7,3 % @

| - lutumgehalte                             |          |                    |                                         | 7,3 % @         |                     | Grond            |                    |                        |                     |                    |                            | Waterbodem          |                    |                                              |                     |                    |                        | Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) |                    |       |            |  |  |
|--------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------|------------|--|--|
| parameter                                  | eenheid  | gemeten<br>gehalte | gecorr.<br>gehalte<br>naar st.<br>bodem | Ontvangend (T2) |                     |                  |                    | Toepassen op land (T1) |                     |                    | Toepassen onder water (T4) |                     |                    | Toepassen onder water, of<br>ontvangend (T3) |                     |                    | Toepassen op land (T1) |                                     |                    |       |            |  |  |
|                                            |          |                    |                                         | RBK, tabel 1    |                     |                  |                    | RBK, tabel 1           |                     |                    | RBK, tabel 2               |                     |                    | RBK, tabel 2                                 |                     |                    | RBK, tabel 1           |                                     |                    |       |            |  |  |
|                                            |          |                    |                                         | Klasse          | > 2AW of<br>>wonen? | > wonen<br>+ AW? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                 | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                     | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                                       | > 2AW of<br>>wonen? | Vgl. tabel<br>1 6) | Klasse                 | > 2AW of<br>>wonen?                 | Vgl. tabel<br>1 6) | Grond | Waterbodem |  |  |
|                                            |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| Metalen                                    |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| Barium [Ba]                                | &)       | mg/kg ds           | 30                                      | 69,925          |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                                     |                    | <T    | <T         |  |  |
| Cadmium [Cd]                               |          | mg/kg ds           | <0,2                                    | 0,223           | AW                  |                  |                    | AW                     |                     |                    | AW                         |                     |                    |                                              | AW                  |                    |                        |                                     |                    | AW    | AW         |  |  |
| Kobalt [Co]                                |          | mg/kg ds           | 6,6                                     | 14,688          | AW                  |                  |                    | AW                     |                     |                    | AW                         |                     |                    |                                              | AW                  |                    |                        |                                     |                    | AW    | AW         |  |  |
| Koper [Cu]                                 |          | mg/kg ds           | 7,8                                     | 13,644          | AW                  |                  |                    | AW                     |                     |                    | AW                         |                     |                    |                                              | AW                  |                    |                        |                                     |                    | AW    | AW         |  |  |
| Kwik [Hg]                                  |          | mg/kg ds           | <0,05                                   | 0,046           | AW                  |                  |                    | AW                     |                     |                    | AW                         |                     |                    |                                              | AW                  |                    |                        |                                     |                    | AW    | AW         |  |  |
| Lood [Pb]                                  |          | mg/kg ds           | 90                                      | 129,005         | wonen               | X                |                    | wonen                  | X                   |                    | A                          | X                   |                    | wonen                                        | X                   |                    |                        |                                     |                    | <T    | <T         |  |  |
| Molybdeen [Mo]                             |          | mg/kg ds           | <0,5                                    | 0,350           | AW                  |                  |                    | AW                     |                     |                    | AW                         |                     |                    |                                              | AW                  |                    |                        |                                     |                    | AW    | AW         |  |  |
| Nikkel [Ni]                                | S)       | mg/kg ds           | 11                                      | 22,254          | AW                  |                  |                    | AW                     |                     |                    | AW                         |                     |                    |                                              | AW                  |                    |                        |                                     |                    | AW    | AW         |  |  |
| Zink [Zn]                                  |          | mg/kg ds           | 43                                      | 80,374          | AW                  |                  |                    | AW                     |                     |                    | AW                         |                     |                    |                                              | AW                  |                    |                        |                                     |                    | AW    | AW         |  |  |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)      | mg/kg ds | 0,095              | 0,095                                   | AW              |                     |                  |                    | AW                     |                     |                    | AW                         |                     |                    |                                              | AW                  |                    |                        |                                     |                    | AW    | AW         |  |  |
| PCB                                        |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| PCB 28                                     | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    | AW                         |                     | *                  | AW                                           |                     | *                  |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| PCB 52                                     | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    | AW                         |                     | *                  | AW                                           |                     | *                  |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| PCB 101                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    | AW                         |                     | *                  | AW                                           |                     | *                  |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| PCB 118                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    | AW                         |                     |                    | AW                                           |                     |                    |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| PCB 138                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    | AW                         |                     |                    | AW                                           |                     |                    |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| PCB 153                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    | AW                         |                     |                    | AW                                           |                     |                    |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| PCB 180                                    | mg/kg ds | <0,001             | 0,0035                                  |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    | AW                         |                     | *                  | AW                                           |                     | *                  |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                  | mg/kg ds | 0,0049             | 0,0245                                  | AW              |                     |                  | *                  | AW                     |                     | *                  | AW                         |                     | *                  | AW                                           |                     | *                  | AW                     |                                     | *                  | AW    | AW         |  |  |
| Overige stoffen                            |          |                    |                                         |                 |                     |                  |                    |                        |                     |                    |                            |                     |                    |                                              |                     |                    |                        |                                     |                    |       |            |  |  |
| Minerale olie (totaal)                     | mg/kg ds | <20                | 70,000                                  | AW              |                     |                  |                    | AW                     |                     |                    | AW                         |                     |                    |                                              | AW                  |                    |                        |                                     |                    | AW    | AW         |  |  |

Conclusie voor het hele monster:

|                                               | Aantal<br>getoetst<br>2) | Overschrijdingen |                           |                   |                 |                     |                        | Klasse oordeel<br>voor betreffende<br>situatie 3) | Oordeel<br>Interventie- en<br>Tussenwaarde |
|-----------------------------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                               |                          | > AW             | > 2x AW of<br>> Wonen \$) | > klasse<br>wonen | > wonen<br>+ AW | Toegestaan<br>AW 1) | Toegestaan<br>wonen 1) |                                                   |                                            |
| Grond, ontvangend 5)                          | 11                       | 1                | 1                         | 0                 | 0               | 2                   | 2                      | wonen                                             | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing op landbodem                | 11                       | 1                | 1                         | 0                 | NVT             | 2                   | NVT                    | wonen                                             | <tussenwaarde                              |
| Grond, toepassing onder water                 | 18                       | 1                | 1                         | 0                 | NVT             | 3                   | NVT                    | A                                                 | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water | 18                       | 1                | 1                         | 0                 | NVT             | 3                   | NVT                    | A                                                 | <tussenwaarde                              |
| Waterbodem, toepassing op landbodem           | 11                       | 1                | 1                         | 0                 | NVT             | 2                   | NVT                    | wonen                                             | <tussenwaarde                              |

1) Toegeestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

\* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.


**ALcontrol Laboratories**

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

PCB

**Normenblad onderzoek grond en waterbodem**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

| parameter                                    | GROND *)                |          |           |         | WATERBODEM **)          |        |       |      | Rapportage grens ***) |
|----------------------------------------------|-------------------------|----------|-----------|---------|-------------------------|--------|-------|------|-----------------------|
|                                              | achtergrond-<br>waarden | wonen    | industrie | IW      | achtergrond-<br>waarden | A      | B     | IW   | Grond & waterbodem    |
| PCB 28                                       |                         |          |           |         | 0,0015                  | 0,014  |       |      | 0,001                 |
| PCB 52                                       |                         |          |           |         | 0,002                   | 0,015  |       |      | 0,001                 |
| PCB 101                                      |                         |          |           |         | 0,0015                  | 0,023  |       |      | 0,001                 |
| PCB 118                                      |                         |          |           |         | 0,0045                  | 0,016  |       |      | 0,001                 |
| PCB 138                                      |                         |          |           |         | 0,004                   | 0,027  |       |      | 0,001                 |
| PCB 153                                      |                         |          |           |         | 0,0035                  | 0,033  |       |      | 0,001                 |
| PCB 180                                      |                         |          |           |         | 0,0025                  | 0,018  |       |      | 0,001                 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                    | 0,02                    | 0,04     | 0,5       | 1       | 0,02                    | 0,139  | 1     | 1    | 0,0049                |
| <b>Organochloorverbindingen</b>              |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                       |
| Aldrin                                       |                         |          |           | 0,32    | 0,0008                  | 0,0013 |       |      | 0,001                 |
| Dieldrin                                     |                         |          |           |         | 0,008                   | 0,008  |       |      | 0,001                 |
| Endrin                                       |                         |          |           |         | 0,0035                  | 0,0035 |       |      | 0,001                 |
| Isodrin                                      |                         |          |           |         | 0,001                   |        |       |      | 0,001                 |
| Telodrin                                     |                         |          |           |         | 0,0005                  |        |       |      | 0,001                 |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)     | 0,015                   | 0,04     | 0,14      | 4       | 0,015                   | 0,015  | 4     | 4    | 0,0021                |
| DDT (som, 0.7 factor)                        | 0,2                     | 0,2      | 1         | 1,7     |                         |        |       |      | 0,0014                |
| DDD (som, 0.7 factor)                        | 0,02                    | 0,84     | 34        | 34      |                         |        |       |      | 0,0014                |
| DDE (som, 0.7 factor)                        | 0,1                     | 0,13     | 1,3       | 2,3     |                         |        |       |      | 0,0014                |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)                |                         |          |           |         | 0,3                     | 0,3    | 4     | 4    | 0,0042                |
| alfa-Endosulfan                              | 0,0009                  | 0,0009   | 0,1       | 4       | 0,0009                  | 0,0021 | 4     | 4    | 0,001                 |
| alfa-HCH                                     | 0,001                   | 0,001    | 0,5       | 17      | 0,001                   | 0,0012 |       |      | 0,001                 |
| beta-HCH                                     | 0,002                   | 0,002    | 0,5       | 1,6     | 0,002                   | 0,0065 |       |      | 0,001                 |
| gamma-HCH                                    | 0,003                   | 0,04     | 0,5       | 1,2     | 0,003                   | 0,003  |       |      | 0,001                 |
| HCH (som, 0.7 factor)                        |                         |          |           |         | 0,01                    | 0,01   | 2     | 2    | 0,0028                |
| Heptachloor                                  | 0,0007                  | 0,0007   | 0,1       | 4       | 0,0007                  | 0,004  | 4     | 4    | 0,001                 |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)         | 0,002                   | 0,002    | 0,1       | 4       | 0,002                   | 0,004  | 4     | 4    | 0,0014                |
| Chloordaan (som, 0.7 factor)                 | 0,002                   | 0,002    | 0,1       | 4       | 0,002                   |        | 4     | 4    | 0,0014                |
| Hexachloorbutadien                           | 0,003                   |          |           |         | 0,003                   | 0,0075 |       |      | 0,001                 |
| OCB (0,7 som, grond)                         | 0,4                     |          |           |         |                         |        |       |      |                       |
| OCB (0,7 som, waterbodem)                    |                         |          |           |         | 0,4                     |        |       |      |                       |
| Minerale olie (totaal)                       | 190                     | 190      | 500       | 5000    | 190                     | 1250   | 5000  | 5000 | 35                    |
| Minerale olie C10 - C40                      | 190                     | 190      | 500       | 5000    | 190                     | 1250   | 5000  | 5000 | 35                    |
| <b>Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b> |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                       |
| Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)            | 4 0,2                   | 0,2      | 0,2       | 50      | 0,2                     |        | 50    | 50   |                       |
| Dichlooranilinen (som)                       | 4                       |          |           | 50      |                         |        |       |      |                       |
| Trichlooranilinen                            | 4                       |          |           | 10      |                         |        |       |      |                       |
| Tetrachlooranilinen                          | 4                       |          |           | 10      |                         |        |       |      |                       |
| Pentachlooraniline                           | 4                       |          |           | 10      |                         |        |       |      |                       |
| dioxine                                      | 0,000055                | 0,000055 | 0,000055  | 0,00018 | 0,000055                |        | 0,001 |      |                       |
| Chloomaftaleen                               | 0,07                    | 0,07     | 10        | 23      | 0,07                    |        | 10    | 10   |                       |
| <b>Organotin bestrijdingsmiddelen</b>        |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                       |
| Tributyltin (als Sn)                         | 0,065                   | 0,065    | 0,065     |         | 0,065                   | 0,25   |       |      | 0,065                 |
| Trifenyyltin (als Sn)                        |                         |          |           |         |                         |        |       |      | 0,085                 |
| Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)          | 0,15                    | 0,5      |           |         | 0,15                    |        |       |      | 0,15                  |
| Organotin                                    |                         |          | 2,5       | 2,5     |                         |        | 2,5   | 2,5  |                       |
| <b>Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden</b>     |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                       |
| 4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)     | 0,55                    | 0,55     | 0,55      | 4       | 0,55                    |        | 4     | 4    |                       |
| <b>Overige bestrijdingsmiddelen</b>          |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                       |
| Atrazine                                     | 0,035                   | 0,035    | 0,5       | 0,71    | 0,035                   |        | 6     | 6    |                       |
| Azinphos-methyl                              | 4 0,0075                | 0,0075   | 0,0075    | 2       | 0,0075                  |        |       |      |                       |
| niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)      | 0,09                    | 0,09     | 0,5       |         | 0,09                    |        |       |      |                       |
| Carbaryl                                     | 0,15                    | 0,15     | 0,45      | 0,45    | 0,15                    |        | 5     | 5    |                       |
| Carbofuran                                   | 0,017                   | 0,017    | 0,017     | 0,017   | 0,017                   |        | 2     | 2    |                       |
| 4-chloormethylfenolen (som)                  | 4 0,6                   | 0,6      | 0,6       | 15      | 0,6                     |        |       |      |                       |
| <b>Overige stoffen</b>                       |                         |          |           |         |                         |        |       |      |                       |
| Asbest in grond (gewogen, NEN5707)           |                         | 100      | 100       | 100     |                         | 100    | 100   | 100  |                       |
| Cyclohexanon                                 | 2                       | 2        | 150       | 150     | 2                       |        | 45    | 45   |                       |
| Dimethylftalaat                              | 0,045                   | 9,2      | 60        | 82      |                         |        |       |      |                       |
| Diethylftalaat                               | 0,045                   | 5,3      | 53        | 53      |                         |        |       |      |                       |
| Di-isobutylftalaat                           | 0,045                   | 1,3      | 17        | 17      |                         |        |       |      |                       |
| Dibutylftalaat                               | 0,07                    | 5        | 36        | 36      |                         |        |       |      |                       |
| Butylbenzylftalaat                           | 0,07                    | 2,6      | 48        | 48      |                         |        |       |      |                       |
| Dihexylftalaat                               | 0,07                    | 18       | 60        | 220     |                         |        |       |      |                       |
| Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)              | 0,045                   | 8,3      | 60        | 60      |                         |        |       |      |                       |
| ftalaten (som, 0.7 factor)                   | 0,25                    |          |           |         |                         |        | 60    | 60   |                       |
| Pyridine                                     | 0,15                    | 0,15     | 1         | 11      | 0,15                    |        | 0,5   | 0,5  |                       |
| Tetrahydrofuraan                             | 0,45                    | 0,45     | 2         | 7       | 0,45                    |        | 2     | 2    |                       |
| Tetrahydrothiofeen                           | 1,5                     | 1,5      | 8,8       | 8,8     | 1,5                     |        | 90    | 90   |                       |
| Tribroommethaan (bromoform)                  | 0,2                     | 0,2      | 0,2       | 75      | 0,2                     |        | 75    | 75   | 0,1                   |
| Acrylonitril                                 | 0,1                     | 0,1      | 0,1       | 0,1     | 0,1                     |        |       |      |                       |
| Butanol                                      | 2                       | 2        | 2         | 30      | 2                       |        |       |      |                       |
| Butylacetaat                                 | 2                       | 2        | 2         | 200     | 2                       |        |       |      |                       |
| Ethylacetaat                                 | 2                       | 2        | 2         | 75      | 2                       |        |       |      |                       |
| Diethyleenglycol                             | 8                       | 8        | 8         | 270     | 8                       |        |       |      |                       |
| Ethyleenglycol                               | 5                       | 5        | 5         | 100     | 5                       |        |       |      |                       |
| Formaldehyde                                 | 0,1                     | 0,1      | 0,1       | 0,1     | 0,1                     |        |       |      |                       |
| iso-Propanol                                 | 0,75                    | 0,75     | 0,75      | 220     | 0,75                    |        |       |      |                       |
| Methanol                                     | 3                       | 3        | 3         | 30      | 3                       |        |       |      |                       |
| Methylethylketon (MEK)                       | 2                       | 2        | 2         | 35      | 2                       |        |       |      |                       |

## Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

| parameter                     | GROND *)                |       |           |     | WATERBODEM **)          |   |   |    | Rapportage grens ***) |
|-------------------------------|-------------------------|-------|-----------|-----|-------------------------|---|---|----|-----------------------|
|                               | achtergrond-<br>waarden | wonen | industrie | IW  | achtergrond-<br>waarden | A | B | IW | Grond & waterbodem    |
| ETBE                          |                         |       |           |     |                         |   |   |    | 0,3                   |
| Methyl-tert-butylether (MTBE) | 0,2                     | 0,2   | 0,2       | 100 | 0,2                     |   |   | 44 | 0,1                   |

\*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*\*) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.



**BIJLAGE 7**  
**LABORATORIUMCERTIFICATEN**



## Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Julianastraat 5 te Echt  
Uw projectnummer : 468GES/14  
ALcontrol rapportnummer : 12079408, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : DRPY1YDS

Rotterdam, 01-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 468GES/14. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

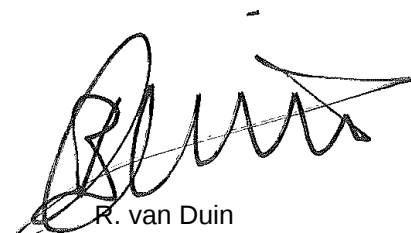
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Julianastraat 5 te Echt  
 Projectnummer 468GES/14  
 Rapportnummer 12079408 - 1

Orderdatum 24-11-2014  
 Startdatum 24-11-2014  
 Rapportagedatum 01-12-2014

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                       |                    |                     |                    |                    |                    |
|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (20-50) 08 (20-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) |                    |                     |                    |                    |                    |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM2 05 (0-50) 06 (0-20) 07 (0-50) 08 (0-20) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)                                 |                    |                     |                    |                    |                    |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM3 03 (0-50) PV01 (15-60)                                                                                |                    |                     |                    |                    |                    |
| 004                                               | Grond (AS3000) | MM4 13 (50-95) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)                                                      |                    |                     |                    |                    |                    |
| 005                                               | Grond (AS3000) | MM5 13 (110-150) 13 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 16 (150-200)                          |                    |                     |                    |                    |                    |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                                         | 001                | 002                 | 003                | 004                | 005                |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                                         | 88.9               | 88.8                | 82.3               | 88.3               | 90.5               |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                                         | <1                 | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g              | S                                                                                                         | geen               | geen                | geen               | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                                         | 2.5                | 1.0                 | 8.1                | 1.6                | 0.8                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                                           |                    |                     |                    |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                                         | 7.5                | 2.6                 | 11                 | 13                 | 7.2                |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                                           |                    |                     |                    |                    |                    |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                                         | 51                 | 25                  | 84                 | 51                 | 31                 |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                                         | 0.42               | <0.2                | 0.61               | <0.2               | <0.2               |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                                         | 7.2                | 5.4                 | 12                 | 6.4                | 7.9                |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                                         | 14                 | 8.7                 | 31                 | 16                 | 8.4                |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                                         | 0.10               | <0.05               | 0.09               | 0.13               | <0.05              |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                                         | 33                 | 12                  | 58                 | 26                 | 11                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                         | <0.5               | <0.5                | 1.4                | <0.5               | <0.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                                         | 13                 | 10                  | 27                 | 13                 | 15                 |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                                         | 88                 | 42                  | 150                | 69                 | 38                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                                           |                    |                     |                    |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                         | 0.05               | <0.01               | 0.03               | 0.02               | 0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                                         | 0.73               | 0.04                | 0.38               | 0.14               | 0.72               |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                         | 0.18               | 0.02                | 0.09               | 0.05               | 0.15               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                                         | 1.5                | 0.13                | 0.68               | 0.29               | 1.3                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                                         | 0.66               | 0.06                | 0.38               | 0.14               | 0.55               |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                                         | 0.64               | 0.07                | 0.40               | 0.16               | 0.46               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                                         | 0.39               | 0.05                | 0.25               | 0.09               | 0.28               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                                         | 0.58               | 0.07                | 0.41               | 0.13               | 0.49               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                                                         | 0.38               | 0.05                | 0.35               | 0.09               | 0.32               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                                         | 0.41               | 0.05                | 0.32               | 0.10               | 0.33               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                                         | 5.52 <sup>1)</sup> | 0.547 <sup>1)</sup> | 3.29 <sup>1)</sup> | 1.21 <sup>1)</sup> | 4.61 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                                           |                    |                     |                    |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                                         | <1                 | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                                         | <1                 | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                                         | <1                 | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                                         | <1                 | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                                                         | <1                 | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                                                         | <1                 | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                                                         | <1                 | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam      Julianastraat 5 te Echt  
 Projectnummer    468GES/14  
 Rapportnummer    12079408 - 1

Orderdatum      24-11-2014  
 Startdatum       24-11-2014  
 Rapportagedatum   01-12-2014

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                       |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (20-50) 08 (20-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 05 (0-50) 06 (0-20) 07 (0-50) 08 (0-20) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)                                 |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM3 03 (0-50) PV01 (15-60)                                                                                |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | MM4 13 (50-95) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)                                                      |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | MM5 13 (110-150) 13 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 16 (150-200)                          |  |  |  |  |  |

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               | 004               | 005               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | 10                | <5                | 14                | <5                | <5                |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5                | <5                | 24                | <5                | <5                |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5                | <5                | 18                | <5                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | 60                | <20               | <20               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam      Julianastraat 5 te Echt  
Projectnummer    468GES/14  
Rapportnummer    12079408 - 1

Orderdatum      24-11-2014  
Startdatum       24-11-2014  
Rapportagedatum   01-12-2014

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- 1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Julianastraat 5 te Echt  
 Projectnummer 468GES/14  
 Rapportnummer 12079408 - 1

Orderdatum 24-11-2014  
 Startdatum 24-11-2014  
 Rapportagedatum 01-12-2014

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie          |                     |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|------------------------------|---------------------|---------------------|
| 006                                               | Grond (AS3000) | MM6 13 (95-110)              |                     |                     |
| 007                                               | Grond (AS3000) | MM7 16 (50-100) 16 (100-150) |                     |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                            | 006                 | 007                 |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                            | 89.1                | 87.9                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                            | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | g              | S                            | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                            | 5.7                 | 1.3                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                              |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                            | 7.9                 | 7.3                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                              |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                            | 35                  | 30                  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                            | 0.27                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                            | 9.1                 | 6.6                 |
| koper                                             | mg/kgds        | S                            | 14                  | 7.8                 |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                            | <0.05               | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds        | S                            | 27                  | 90                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                            | 0.8                 | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                            | 16                  | 11                  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                            | 85                  | 43                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                              |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                            | 0.01                | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                            | 0.03                | <0.01               |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                            | <0.01               | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                            | 0.05                | 0.02                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                            | 0.01                | <0.01               |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                            | 0.02                | <0.01               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                            | 0.01                | 0.01                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                            | 0.02                | 0.01                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                            | 0.01                | 0.01                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                            | 0.01                | 0.01                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                            | 0.177 <sup>1)</sup> | 0.095 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                              |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                            | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                            | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                            | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                            | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                            | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                            | <1                  | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                            | <1                  | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                            | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   |

## MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam      Julianastraat 5 te Echt  
Projectnummer    468GES/14  
Rapportnummer    12079408 - 1

Orderdatum      24-11-2014  
Startdatum       24-11-2014  
Rapportagedatum 01-12-2014

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie          |
|--------|----------------|------------------------------|
| 006    | Grond (AS3000) | MM6 13 (95-110)              |
| 007    | Grond (AS3000) | MM7 16 (50-100) 16 (100-150) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| fractie C10 - C12     | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12 - C22     | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22 - C30     | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C30 - C40     | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

## Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam        Julianastraat 5 te Echt  
Projectnummer     468GES/14  
Rapportnummer    12079408 - 1

Orderdatum        24-11-2014  
Startdatum         24-11-2014  
Rapportagedatum   01-12-2014

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
|     |   |                                                                                                                                                                          |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- |   |                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|-------------------------------------------------------------|

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam      Julianastraat 5 te Echt  
 Projectnummer    468GES/14  
 Rapportnummer    12079408 - 1

Orderdatum      24-11-2014  
 Startdatum       24-11-2014  
 Rapportagedatum   01-12-2014

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465                      |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709                                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4                                                                                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                 |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                   |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| antracene                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)antracene                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                   |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703                                                                                                    |
| Chromatogram                          | Grond (AS3000) | Eigen methode, GC-FID                                                                                                                                              |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | A9364001 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 001     | A9362493 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 001     | A9362600 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 001     | A9362470 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 001     | A9362474 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 001     | A9362598 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam        Julianastraat 5 te Echt  
Projectnummer     468GES/14  
Rapportnummer    12079408 - 1

Orderdatum        24-11-2014  
Startdatum         24-11-2014  
Rapportagedatum   01-12-2014

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | A9362484 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 001     | A9362488 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 001     | A9362477 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 001     | A9362480 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 002     | A9362489 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 002     | A9362481 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 002     | A9362485 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 002     | A9362492 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 002     | A9362487 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 002     | A9362479 | 20-11-2014  | 19-11-2014  | ALC201     |
| 002     | A9362482 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 003     | A9362476 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 003     | A9362563 | 21-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 004     | A9362595 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 004     | A9363994 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 004     | A9363975 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 004     | A9362473 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 005     | A9362612 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 005     | A9362606 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 005     | A9362562 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 005     | A9362604 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 005     | A9362471 | 20-11-2014  | 19-11-2014  | ALC201     |
| 005     | A9362603 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 006     | A9362599 | 20-11-2014  | 20-11-2014  | ALC201     |
| 007     | A9362472 | 20-11-2014  | 19-11-2014  | ALC201     |
| 007     | A9362475 | 20-11-2014  | 19-11-2014  | ALC201     |

Paraaf :

# Analyserapport

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Projectnaam   | Julianastraat 5 te Echt |
| Projectnummer | 468GES/14               |
| Rapportnummer | 12079408 - 1            |

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Orderdatum      | 24-11-2014 |
| Startdatum      | 24-11-2014 |
| Rapportagedatum | 01-12-2014 |

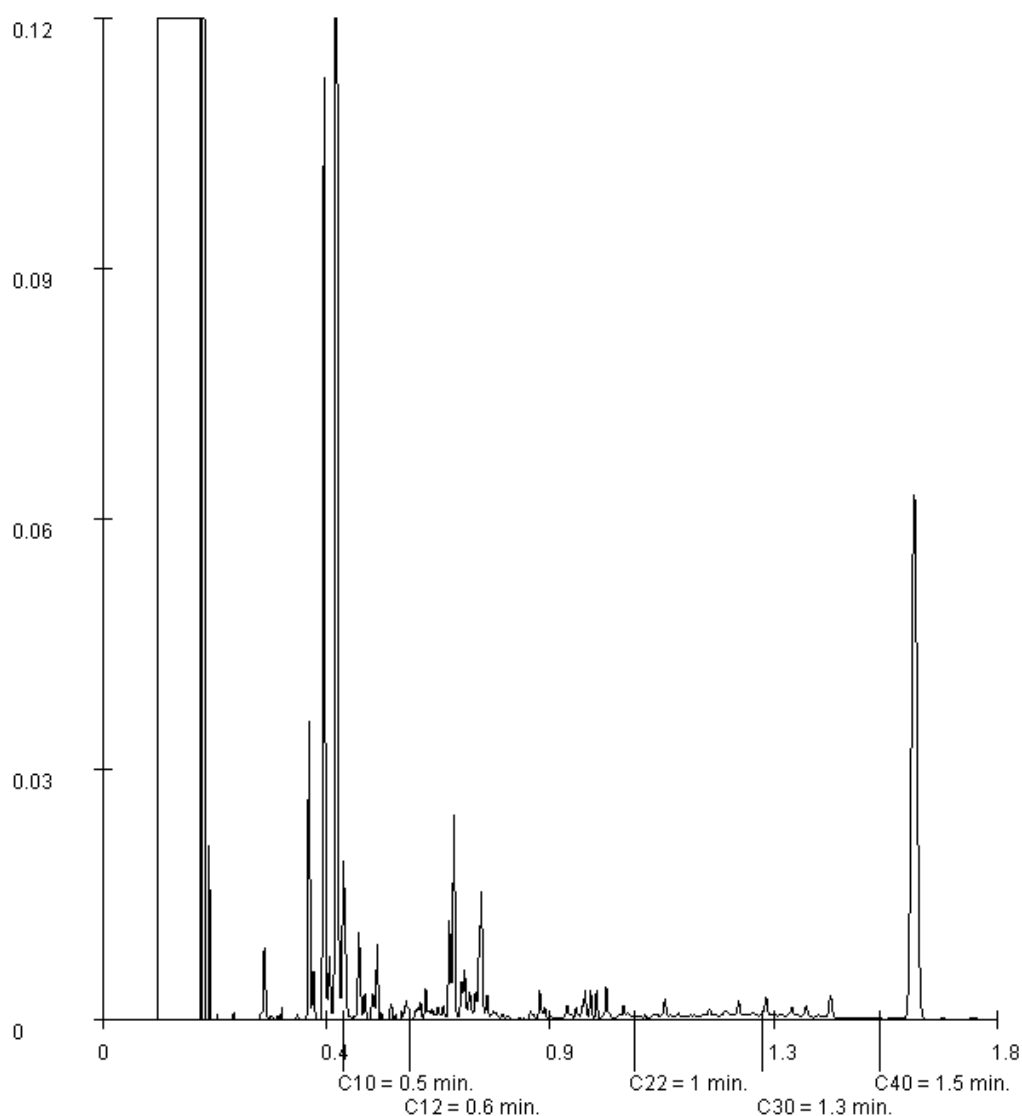
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM101 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (20-50) 08 (20-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)  
14 (0-50)

## Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Blad 11 van 11

## Analysrapport

Projectnaam      Julianastraat 5 te Echt  
Projectnummer    468GES/14  
Rapportnummer    12079408 - 1

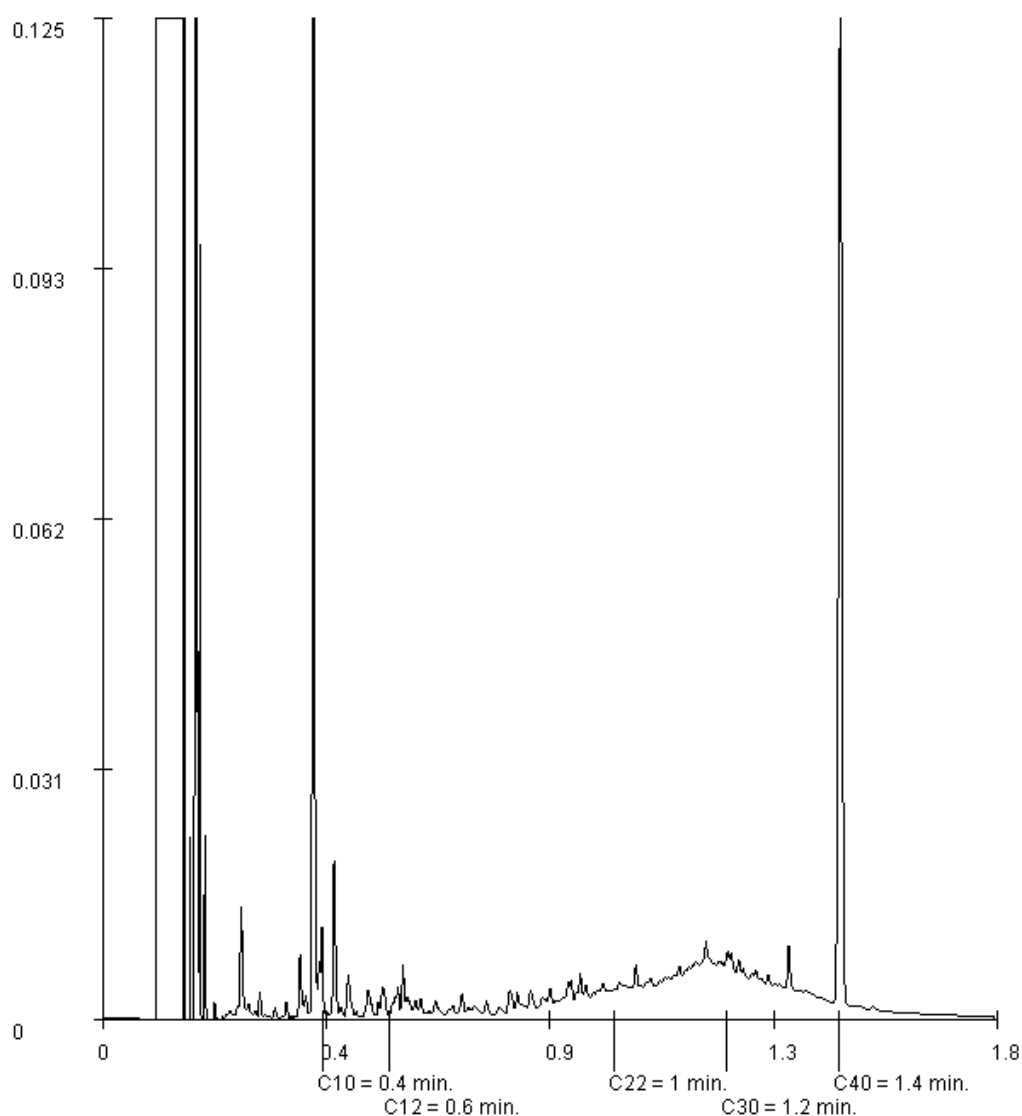
Orderdatum      24-11-2014  
Startdatum       24-11-2014  
Rapportagedatum 01-12-2014

Monsternummer:                      003  
Monster beschrijvingen              MM303 (0-50) PV01 (15-60)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Julianastraat 5 te Echt  
Uw projectnummer : 468GES/14  
ALcontrol rapportnummer : 12079010, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : AX6LMW82

Rotterdam, 09-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 468GES/14. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

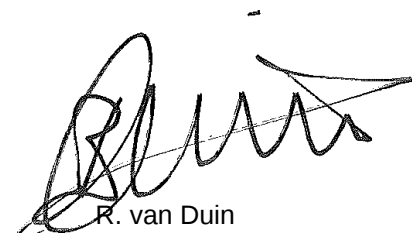
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam Julianastraat 5 te Echt  
 Projectnummer 468GES/14  
 Rapportnummer 12079010 - 1

Orderdatum 21-11-2014  
 Startdatum 21-11-2014  
 Rapportagedatum 09-12-2014

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |
|--------|------------------------------|---------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 1               |  |  |  |  |  |
| 002    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 2               |  |  |  |  |  |
| 003    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 3               |  |  |  |  |  |
| 004    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 4               |  |  |  |  |  |
| 005    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 5               |  |  |  |  |  |

| Analyse                                       | Eenheid | Q | 001   | 002   | 003   | 004   | 005   |
|-----------------------------------------------|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>ASBESTONDERZOEK</b>                        |         |   |       |       |       |       |       |
| aangeleverd materiaal grond                   | kg      |   | 10.53 | 10.52 | 10.28 | 10.31 | 10.40 |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>           |         |   |       |       |       |       |       |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | mg/kgds | S | 5.2   | <2    | <2    | <2    | <2    |
| gewogen asbestconcentratie                    | mg/kgds | S | 5.2   | <2    | <2    | <2    | <2    |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | mg/kgds | S | 5.2   | <2    | <2    | <2    | <2    |
| ondergrens (95% betrouw.intervall)            | mg/kgds | S | 3.4   | <2    | <2    | <2    | <2    |
| bovengrens (95% betrouw.intervall)            | mg/kgds | S | 7.1   | <2    | <2    | <2    | <2    |
| chrysotiel                                    | mg/kgds | S | 5.2   | <2    | <2    | <2    | <2    |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens)          | mg/kgds | S | 3.4   | <2    | <2    | <2    | <2    |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens)          | mg/kgds | S | 7.1   | <2    | <2    | <2    | <2    |
| amosiet                                       | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| Concentratie amosiet (ondergrens)             | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| Concentratie amosiet (bovengrens)             | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| crocidoliet                                   | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens)         | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens)         | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| anthophylliet                                 | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens)       | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens)       | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| tremoliet                                     | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| Concentratie tremoliet (ondergrens)           | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| Concentratie tremoliet (bovengrens)           | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |
| actinoliet                                    | mg/kgds | S | <2    | <2    | <2    | <2    | <2    |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam      Julianastraat 5 te Echt  
Projectnummer    468GES/14  
Rapportnummer    12079010 - 1

Orderdatum      21-11-2014  
Startdatum       21-11-2014  
Rapportagedatum 09-12-2014

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie |  |  |  |  |  |  |
|--------|------------------------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 1               |  |  |  |  |  |  |
| 002    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 2               |  |  |  |  |  |  |
| 003    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 3               |  |  |  |  |  |  |
| 004    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 4               |  |  |  |  |  |  |
| 005    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 5               |  |  |  |  |  |  |

| Analyse                               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---------------------------------------|---------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| Concentratie actinoliët (ondergrens)  | mg/kgds | S | <2  | <2  | <2  | <2  | <2  |
| Concentratie actinoliët (bovengrens)  | mg/kgds | S | <2  | <2  | <2  | <2  | <2  |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | mg/kgds | S | 5.2 | <2  | <2  | <2  | <2  |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie   | mg/kgds | S | <2  | <2  | <2  | <2  | <2  |
| berekende bepalingsgrens              | mg/kgds | S | 0.2 | 1.4 | 1.3 | 1.7 | 1.3 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

## Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam      Julianastraat 5 te Echt  
Projectnummer    468GES/14  
Rapportnummer    12079010 - 1

Orderdatum      21-11-2014  
Startdatum        21-11-2014  
Rapportagedatum  09-12-2014

---

### Monster beschrijvingen

---

001                    \*      Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de fijne fractie ( $f < 0.5\text{mm}$ ) worden onderzocht door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is de fijne fractie niet nader onderzocht.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam      Julianastraat 5 te Echt  
 Projectnummer    468GES/14  
 Rapportnummer    12079010 - 1

Orderdatum      21-11-2014  
 Startdatum      21-11-2014  
 Rapportagedatum   09-12-2014

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|---------------------|
| 006    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 6               |
| 007    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 7               |

| Analyse                                       | Eenheid | Q | 006   | 007   |
|-----------------------------------------------|---------|---|-------|-------|
| <b>ASBESTONDERZOEK</b>                        |         |   |       |       |
| aangeleverd materiaal grond                   | kg      |   | 10.38 | 10.54 |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>           |         |   |       |       |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | mg/kgds | S | 0.3   | 5.5   |
| gewogen asbestconcentratie                    | mg/kgds | S | 0.32  | 5.5   |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)           | mg/kgds | S | 0.26  | 3.8   |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)           | mg/kgds | S | 0.39  | 7.2   |
| chrysotiel                                    | mg/kgds | S | 0.32  | 5.5   |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens)          | mg/kgds | S | 0.26  | 3.8   |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens)          | mg/kgds | S | 0.39  | 7.2   |
| amosiet                                       | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| Concentratie amosiet (ondergrens)             | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| Concentratie amosiet (bovengrens)             | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| crocidoliet                                   | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens)         | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens)         | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| anthophylliet                                 | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens)       | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens)       | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| tremoliet                                     | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| Concentratie tremoliet (ondergrens)           | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| Concentratie tremoliet (bovengrens)           | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| actinoliet                                    | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| Concentratie actinoliet (ondergrens)          | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| Concentratie actinoliet (bovengrens)          | mg/kgds | S | <2    | <2    |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | mg/kgds | S | 0.32  | 5.5   |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | mg/kgds | S | <2    | <2    |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

## Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam      Julianastraat 5 te Echt  
Projectnummer    468GES/14  
Rapportnummer    12079010 - 1

Orderdatum      21-11-2014  
Startdatum       21-11-2014  
Rapportagedatum 09-12-2014

| Nummer                   | Monstersoort                 | Monsterspecificatie |     |     |  |
|--------------------------|------------------------------|---------------------|-----|-----|--|
| 006                      | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 6               |     |     |  |
| 007                      | Asbestverdachte grond AS3000 | ASB 7               |     |     |  |
| Analyse                  | Eenheid                      | Q                   | 006 | 007 |  |
| berekende bepalingsgrens | mg/kgds                      | S                   | 1.4 | 1.3 |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam      Julianastraat 5 te Echt  
 Projectnummer    468GES/14  
 Rapportnummer    12079010 - 1

Orderdatum      21-11-2014  
 Startdatum       21-11-2014  
 Rapportagedatum 09-12-2014

| Analyse                                       | Monstersoort                 | Relatie tot norm                   |
|-----------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| gemeten totaal asbestconcentratie             | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| gewogen asbestconcentratie                    | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)           | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)           | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| chrysotiel                                    | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens)          | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens)          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| amosiet                                       | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie amosiet (ondergrens)             | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie amosiet (bovengrens)             | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| crocidoliet                                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens)         | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens)         | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| anthophylliet                                 | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens)       | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens)       | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| tremoliet                                     | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie tremoliet (ondergrens)           | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie tremoliet (bovengrens)           | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| actinoliet                                    | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896                   |
| Concentratie actinoliet (ondergrens)          | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie actinoliet (bovengrens)          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |
| berekende bepalingsgrens                      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E1196512 | 21-11-2014  | 21-11-2014  | ALC291     |
| 002     | E1196513 | 21-11-2014  | 21-11-2014  | ALC291     |
| 003     | E1196508 | 21-11-2014  | 21-11-2014  | ALC291     |
| 004     | E1196509 | 21-11-2014  | 21-11-2014  | ALC291     |
| 005     | E1196515 | 21-11-2014  | 21-11-2014  | ALC291     |
| 006     | E1196510 | 21-11-2014  | 21-11-2014  | ALC291     |
| 007     | E1196511 | 21-11-2014  | 21-11-2014  | ALC291     |

Paraaf :



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12079010-001

Datum analyse: 06-12-2014

Projectnummer: 468GES14

Projectnaam: 468GES/14

Monsteromschrijving: ASB 1

|                                 |       |        |
|---------------------------------|-------|--------|
| <b>Vorbereidende resultaten</b> |       |        |
| totaal gewicht na drogen        | 8692  | g      |
| totaal gewicht voor drogen      | 10526 | g      |
| droge stof                      | 82.6  | gew.-% |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 5.2                       |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 5.2                       |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 5.2                       | 3.4                     | 7.1                     |
| berekende bepalingsgrens                      | 0.2                       |                         |                         |

|                                               |     |     |     |
|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |     |     |     |
| gewogen asbestconcentratie                    | 5.2 | 3.4 | 7.1 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 5.2 |     |     |

## Analyseresultaten

| Soort materiaal | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet %<br>(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Board           | niet hechtgebonden    | 15-30                 | -                  | -                      | -                        | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes<br>in onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie<br>niet<br>hechtgebonden | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >32          | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 16-32        | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 8-16         | 359                       | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Board           | 1               | 0.1648                                          |                                            | 4.266                                 | 2.844                   | 5.688                   |                                 |
| 4-8          | 882                       | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Board           | 1               | 0.0096                                          |                                            | 0.249                                 | 0.166                   | 0.331                   |                                 |
| 2-4          | 596                       | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Board           | 4               | 0.0235                                          |                                            | 0.608                                 | 0.406                   | 0.811                   |                                 |
| 1-2          | 509                       | 20.0                              | X          |         |             |               |           |            | Board           | 2               | 0.0006                                          |                                            | 0.077                                 | 0.015                   | 0.319                   |                                 |
| 0.5-1        | 537                       | 8.5                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         | 0.2                             |
| <0.5         | 5808                      |                                   |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12079010-002

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: 468GES14

Projectnaam: 468GES/14

Monsteromschrijving: ASB 2

|                                 |       |        |
|---------------------------------|-------|--------|
| <b>Vorbereidende resultaten</b> |       |        |
| totaal gewicht na drogen        | 9422  | g      |
| totaal gewicht voor drogen      | 10520 | g      |
| droge stof                      | 89.6  | gew.-% |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.4                       |                         |                         |

|                                               |    |    |    |
|-----------------------------------------------|----|----|----|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |    |    |    |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 |    |    |

**Analyseresultaten**

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >32          | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 16-32        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 8-16         | 204                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 4-8          | 396                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 2-4          | 351                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 1-2          | 740                   | 26.7                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      | 0.7                          |
| 0.5-1        | 1649                  | 6.4                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      | 0.7                          |
| <0.5         | 6082                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12079010-003

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: 468GES14

Projectnaam: 468GES/14

Monsteromschrijving: ASB 3

|                                 |       |  |        |
|---------------------------------|-------|--|--------|
| <b>Vorbereidende resultaten</b> |       |  |        |
| totaal gewicht na drogen        | 9020  |  | g      |
| totaal gewicht voor drogen      | 10276 |  | g      |
| droge stof                      | 87.8  |  | gew.-% |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.3                       |                         |                         |

|                                               |    |    |    |
|-----------------------------------------------|----|----|----|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |    |    |    |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 |    |    |

**Analyseresultaten**

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >32          | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 16-32        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 8-16         | 86                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 4-8          | 147                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 2-4          | 147                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 1-2          | 195                   | 25.6                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      | 0.7                          |
| 0.5-1        | 373                   | 8.2                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      | 0.6                          |
| <0.5         | 8072                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12079010-004

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: 468GES14

Projectnaam: 468GES/14

Monsteromschrijving: ASB 4

**Vorbereidende resultaten**

|                            |       |        |
|----------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen   | 9333  | g      |
| totaal gewicht voor drogen | 10313 | g      |
| droge stof                 | 90.5  | gew.-% |

**Labomonster**

| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.7                       |                         |                         |

**Gewogen concentraties\***

|                                               |    |    |    |
|-----------------------------------------------|----|----|----|
| gewogen asbestconcentratie                    | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 |    |    |

**Analyseresultaten**

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >32          | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 16-32        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 8-16         | 259                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 4-8          | 413                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 2-4          | 473                   | 96.2                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      | 0.05                         |
| 1-2          | 697                   | 22.0                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      | 0.9                          |
| 0.5-1        | 1241                  | 5.9                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      | 0.8                          |
| <0.5         | 6251                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12079010-005

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: 468GES14

Projectnaam: 468GES/14

Monsteromschrijving: ASB 5

**Vorbereidende resultaten**

|                            |       |        |
|----------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen   | 8406  | g      |
| totaal gewicht voor drogen | 10403 | g      |
| droge stof                 | 80.8  | gew.-% |

**Labomonster**

| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.3                       |                         |                         |

**Gewogen concentraties\***

|                                               |    |    |    |
|-----------------------------------------------|----|----|----|
| gewogen asbestconcentratie                    | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 |    |    |

**Analyseresultaten**

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >32          | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 16-32        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 8-16         | 280                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 4-8          | 443                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 2-4          | 371                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |
| 1-2          | 677                   | 26.9                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      | 0.7                          |
| 0.5-1        | 1158                  | 9.3                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      | 0.5                          |
| <0.5         | 5478                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                 |                      |                      |                              |

**Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12079010-006

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: 468GES14

Projectnaam: 468GES/14

Monsteromschrijving: ASB 6

|                                 |       |        |
|---------------------------------|-------|--------|
| <b>Vorbereidende resultaten</b> |       |        |
| totaal gewicht na drogen        | 9291  | g      |
| totaal gewicht voor drogen      | 10378 | g      |
| droge stof                      | 89.5  | gew.-% |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 0.32                      |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | 0.32                      |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 0.3                       | 0.26                    | 0.39                    |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.4                       |                         |                         |

|                                               |      |      |      |
|-----------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |      |      |      |
| gewogen asbestconcentratie                    | 0.32 | 0.26 | 0.39 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2   |      |      |

## Analyseresultaten

| Soort materiaal | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet %<br>(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Plaat           | hechtgebonden         | 10-15                 | -                  | -                      | -                        | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes<br>in onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie<br>niet<br>hechtgebonden | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >32          | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 16-32        | 9                         | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 8-16         | 82                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 4-8          | 282                       | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 2-4          | 107                       | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Plaat           | 1               | 0.024                                           | 0.323                                      |                                       | 0.258                   | 0.387                   |                                 |
| 1-2          | 225                       | 20.8                              |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         | 0.9                             |
| 0.5-1        | 455                       | 9.5                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         | 0.5                             |
| <0.5         | 8131                      |                                   |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12079010-007

Datum analyse: 27-11-2014

Projectnummer: 468GES14

Projectnaam: 468GES/14

Monsteromschrijving: ASB 7

| Vorbereidende resultaten   |       |        |
|----------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen   | 9551  | g      |
| totaal gewicht voor drogen | 10539 | g      |
| droge stof                 | 90.6  | gew.-% |

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | 5.5                       |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | 5.5                       |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | 5.5                       | 3.8                     | 7.2                     |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.3                       |                         |                         |

| Gewogen concentraties*                        |     |     |     |
|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| gewogen asbestconcentratie                    | 5.5 | 3.8 | 7.2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2  |     |     |

## Analyseresultaten

| Soort materiaal | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m) | Tremoliet %<br>(m/m) | Actinoliet %<br>(m/m) |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Asbestboard     | hechtgebonden         | 2-5                   | -                  | -                      | -                       | -                    | -                     |
| Dunne plaat     | hechtgebonden         | 10-15                 | -                  | -                      | -                       | -                    | -                     |
| Plaat           | hechtgebonden         | 5-10                  | -                  | -                      | -                       | -                    | -                     |

| Fractie (mm) | massa<br>zee fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes<br>in onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie<br>niet<br>hechtgebonden | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
|--------------|--------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| >32          | 0                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 16-32        | 0                        | 100                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 8-16         | 206                      | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Plaat           | 1               | 0.5627                                          | 4.419                                      |                                       | 2.946                   | 5.892                   |                                 |
| 4-8          | 360                      | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Asbestboard     | 1               | 0.0343                                          | 0.126                                      |                                       | 0.072                   | 0.180                   |                                 |
| 4-8          | 360                      | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Dunne plaat     | 1               | 0.0274                                          | 0.359                                      |                                       | 0.287                   | 0.430                   |                                 |
| 2-4          | 379                      | 100                               | X          |         |             |               |           |            | Dunne plaat     | 3               | 0.0434                                          | 0.568                                      |                                       | 0.454                   | 0.682                   |                                 |
| 1-2          | 764                      | 28.8                              |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         | 0.6                             |
| 0.5-1        | 1826                     | 6.0                               |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         | 0.7                             |
| <0.5         | 6016                     |                                   |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |

## Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Julianastraat 5 te Echt  
Uw projectnummer : 468GES/14  
ALcontrol rapportnummer : 12079007, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : KVCS561Z

Rotterdam, 28-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 468GES/14. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

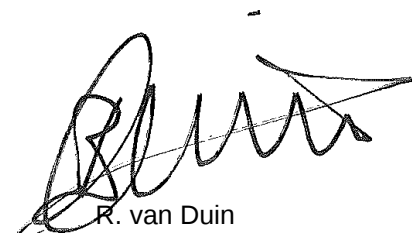
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analysrapport

Projectnaam      Julianastraat 5 te Echt  
Projectnummer    468GES/14  
Rapportnummer   12079007 - 1

Orderdatum      21-11-2014  
Startdatum       21-11-2014  
Rapportagedatum 28-11-2014

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Asbestverdacht | ASB 8               |
| 002    | Asbestverdacht | ASB 9               |
| 003    | Asbestverdacht | ASB 10              |

| Analyse                            | Eenheid | Q | 001           | 002           | 003           |
|------------------------------------|---------|---|---------------|---------------|---------------|
| <b>ASBESTONDERZOEK</b>             |         |   |               |               |               |
| aangeleverd materiaal              | g       |   | 68.56         | 111.2         | 34.89         |
| <b>ASBEST IN MATERIAALMONSTERS</b> |         |   |               |               |               |
| amosiet                            | % (m/m) | Q | <0.1          | <0.1          | <0.1          |
| actinoliet                         | % (m/m) | Q | <0.1          | <0.1          | <0.1          |
| tremoliet                          | % (m/m) | Q | <0.1          | <0.1          | <0.1          |
| crocidoliet                        | % (m/m) | Q | <0.1          | <0.1          | <0.1          |
| chrysotiel                         | % (m/m) | Q | 10 - 15       | 10 - 15       | 10 - 15       |
| anthophylliet                      | % (m/m) | Q | <0.1          | <0.1          | <0.1          |
| hechtgebondenheid                  |         | Q | hechtgebonden | hechtgebonden | hechtgebonden |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam        Julianastraat 5 te Echt  
Projectnummer     468GES/14  
Rapportnummer    12079007 - 1

Orderdatum        21-11-2014  
Startdatum         21-11-2014  
Rapportagedatum   28-11-2014

| Analyse               | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|-----------------------|----------------|------------------|
| aangeleverd materiaal | Asbestverdacht | Conform NEN 5896 |
| amosiet               | Asbestverdacht | Idem             |
| actinoliet            | Asbestverdacht | Idem             |
| tremoliet             | Asbestverdacht | Idem             |
| crocidoliet           | Asbestverdacht | Idem             |
| chrysotiel            | Asbestverdacht | Idem             |
| anthophylliet         | Asbestverdacht | Idem             |
| hechtgebondenheid     | Asbestverdacht | Idem             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | P5093925 | 21-11-2014  | 21-11-2014  | ALC299     |
| 002     | P5093922 | 21-11-2014  | 21-11-2014  | ALC299     |
| 003     | P5093928 | 21-11-2014  | 21-11-2014  | ALC299     |

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12079007-001

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: 468GES14

Monsteromschrijving: ASB 8

Projectnaam: 468GES/14

| Monsteromschrijving | Aantal stukken         | massa (g) | Soort asbest | Schatting<br>gewichtpercentage<br>(% m/m) | Hechtgebondenheid | Asbest (g)  | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---------------------|------------------------|-----------|--------------|-------------------------------------------|-------------------|-------------|----------------|----------------|
| Plaat               | 1                      | 68.5586   | Chrysotiel   | 10-15                                     | Hechtgebonden     | 8.6         | 6.9            | 10.3           |
| Totalen             | Serpentijn<br>Amfibool |           |              |                                           |                   | 8.6<br><0.1 | 6.9<br><0.1    | 10<br><0.1     |

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12079007-002

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: 468GES14

Monsteromschrijving: ASB 9

Projectnaam: 468GES/14

| Monsteromschrijving | Aantal stukken         | massa (g) | Soort asbest | Schatting<br>gewichtpercentage<br>(% m/m) | Hechtgebondenheid | Asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---------------------|------------------------|-----------|--------------|-------------------------------------------|-------------------|------------|----------------|----------------|
| Plaat               | 1                      | 111.1638  | Chrysotiel   | 10-15                                     | Hechtgebonden     | 13.9       | 11.1           | 16.7           |
| Totalen             | Serpentijn<br>Amfibool |           |              |                                           |                   | 14<br><0.1 | 11<br><0.1     | 17<br><0.1     |

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12079007-003

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: 468GES14

Monsteromschrijving: ASB 10

Projectnaam: 468GES/14

| Monsteromschrijving | Aantal stukken         | massa (g) | Soort asbest | Schatting<br>gewichtpercentage<br>(% m/m) | Hechtgebondenheid | Asbest (g)  | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---------------------|------------------------|-----------|--------------|-------------------------------------------|-------------------|-------------|----------------|----------------|
| Plaat               | 1                      | 34.8856   | Chrysotiel   | 10-15                                     | Hechtgebonden     | 4.4         | 3.5            | 5.2            |
| Totalen             | Serpentijn<br>Amfibool |           |              |                                           |                   | 4.4<br><0.1 | 3.5<br><0.1    | 5.2<br><0.1    |

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



## **BIJLAGE 8**

### **AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER**



## Normen en protocollen

### **NEN-5725**

Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

### **NEN-5740**

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

### **NEN-5707**

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond. De norm is van toepassing indien (uit vooronderzoek) blijkt dat er mogelijk sprake is van asbest in de bodem of in een partij grond.

### **Protocol nader onderzoek deel 1**

Dit protocol geeft een richtlijn voor het uitvoeren van deel 1 van het nader onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet Bodembescherming; te weten het onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging en de toetsing op saneringsnoodzaak.

### **Protocol oriënterend onderzoek**

Dit protocol beschrijft het oriënterend onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging in het kader van de saneringsparagraaf Wet Bodembescherming.

## Termen en definities

### **Afleverinstallatie**

Het onderdeel van een tankinstallatie waar de inhoud van de tank wordt afgetapt (bv. afleverzuil bij benzinepompstation).

### **Besluit Bodemkwaliteit (BBK)**

In het Besluit bodemkwaliteit zijn regels met betrekking tot kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond, en baggerspecie vastgelegd. Dit besluit valt onder de Wet milieubeheer.

### **Bodem**

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

### **Ondergrondse tank**

Tank van staal of kunststof, die geheel of gedeeltelijk in bodem is gelegen of is ingeterpt, met de daarbij behorende leidingen en appendages.

### **Ontluchtingspunt**

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt ontlucht.

**Vulpunt**

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

**Wet Bodembescherming (Wbb):** Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

**Afkortingen****AW**

Achtergrondwaarde

**MWW**

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen

**MWI**

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

**EC**

Geleidingsvermogen

**m-mv**

Diepte in meter minus maaiveld

**okl**

Onderkant leidingwerk

**okt**

Onderkant tank

**pH**

Zuurgraad

**Analyses en afkortingen stoffen****NEN-pakket grond**

Vorbewerking AS3000, droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK(10)VROM, PCB's en minerale olie

**NEN-pakket grondwater**

pH, soortelijke geleiding, vorbewerking AS3000, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, BETXN, VOCl en minerale olie

|           |           |             |                                            |
|-----------|-----------|-------------|--------------------------------------------|
| <b>Ba</b> | barium    | <b>PAK</b>  | Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen |
| <b>Cd</b> | cadmium   | <b>PCB</b>  | polychloorbifenylen                        |
| <b>Co</b> | kobalt    | <b>m.o.</b> | minerale olie                              |
| <b>Cu</b> | koper     | <b>B</b>    | benzeen                                    |
| <b>Hg</b> | kwik      | <b>T</b>    | tolueen                                    |
| <b>Pb</b> | lood      | <b>E</b>    | ethylbenzeen                               |
| <b>Mo</b> | molybdeen | <b>X</b>    | xylenen                                    |
| <b>Ni</b> | nikkel    | <b>N</b>    | naftaleen                                  |
| <b>Zn</b> | zink      | <b>VOCl</b> | Vluchtige Organochloorverbindingen         |



## Toetsingswaarden

- de **streefwaarde (S)**:  
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in het grondwater waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- de **interventiewaarde (I)**:  
het niveau waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor de mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Indien de omvang van de sterke verontreiniging meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater bedraagt, is er op basis van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er een saneringsnoodzaak;
- de **tussenwaarde (T)**:  
het gemiddelde van achtergrond(streef)- en interventiewaarde. Een waarde boven dit criterium geeft in principe aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

De T- en I-waarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- |                                          |   |     |                             |
|------------------------------------------|---|-----|-----------------------------|
| - gehalten < AW2000(S-waarde)            | : | -   | <b>niet</b> verontreinigd;  |
| - AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde | : | *   | <b>licht</b> verontreinigd; |
| - T-waarde < gehalten < I-waarde         | : | **  | <b>matig</b> verontreinigd; |
| - gehalten > I-waarde                    | : | *** | <b>sterk</b> verontreinigd. |
- 
- de **Achtergrondwaarde (AW2000)**  
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
  - de **Maximale Waarde Wonen (MWW)**  
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse wonen;
  - de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**  
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse industrie;

De AW2000, MWW en MWI zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.



**BIJLAGE 9**  
**LUCHTFOTO**



 = onderzoekslocatie



**BIJLAGE 10**  
**LOCATIEFOTO'S**



foto 1.



foto 2.



foto 3.



foto 4.



foto 5.



foto 6.



foto 7.



foto 8.



**BIJLAGE 11**  
**FOTO'S PROEFGATEN**

Proefgat PV01.



Gezeefde fracties Proefgat PV01.





Proefgat PV02.



Proefgat PV03.



Gezeefde fracties proefgaten PV02 + PV03.



Proefgat PV04.



Proefgat PV05.



Gezeefde fracties proefgaten PV04 + PV05.



Proefgat PV06.



Proefgat PV07.



Proefgat PV08.



Proefgat PV09.



Gezeefde fracties proefgaten PV06 t/m PV09.



Proefgat PV10.



Proefgat PV11.



**Gezeefde fracties proefgaten PV10 + PV11.**



## Proefgat PV12



**Proefgat PV13**



Proefgat PV14.



Proefgat 15.



**Gezeefde fracties proefgaten PV12 t/m PV15.**





**BIJLAGE 12**  
**REKENBLADEN ASBESTONDERZOEK**

Concentratie asbest in grond/puin

|                            |        |        |    |        |
|----------------------------|--------|--------|----|--------|
|                            | bodem  | puin   | mv |        |
| massa veldvochtig (Mva)    | 10.526 | n.v.t. |    | kg     |
| massa droog (Ma)           | 8.692  | n.v.t. |    | kg     |
| verhouding Ma/Mva          | 0.8258 | n.v.t. |    |        |
| inspectie efficiëntie (%E) | 100    | n.v.t. |    | %      |
| dichtheid (ns)             | 1,6    | n.v.t. |    | kg/dm3 |

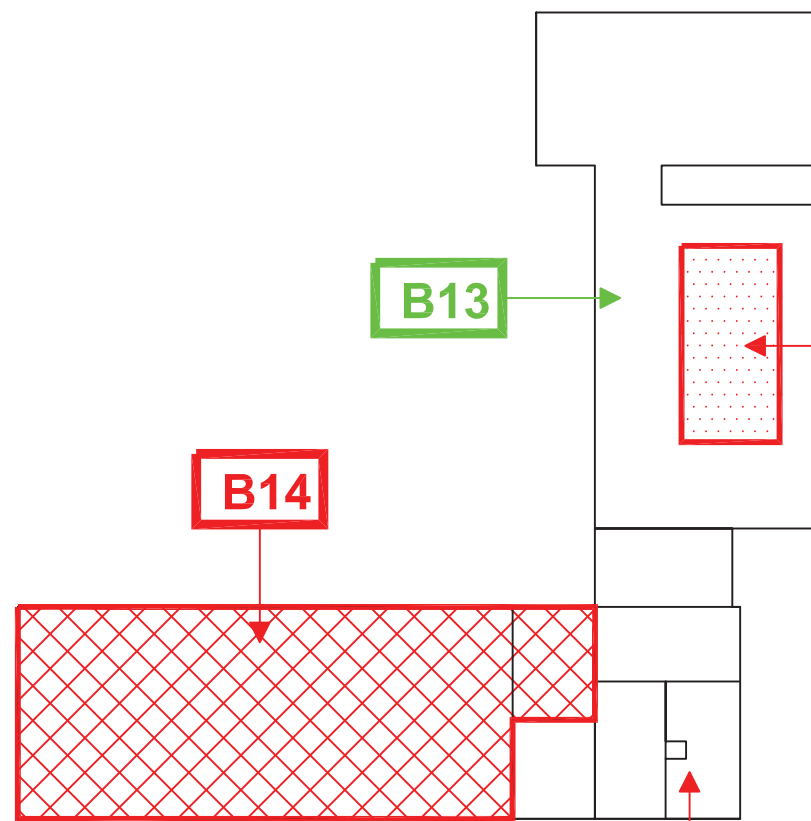
| sleuf | puin/bodem | type materiaal | bodemiaag<br>(m-mv) | afmetingen sleuven |                |               | geïnspecteerd         |                         | gewicht<br>asbest<br>(Mk) | gehalte per soort (Cmi) |            |             |          |            |            | concentratie mg/kg |         |      |        |       |       |
|-------|------------|----------------|---------------------|--------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|------------|-------------|----------|------------|------------|--------------------|---------|------|--------|-------|-------|
|       |            |                |                     |                    |                |               |                       |                         |                           | volume                  |            |             | massa    |            |            |                    |         |      |        |       |       |
|       |            |                |                     | lengte<br>(m)      | breedte<br>(m) | diepte<br>(m) | volume<br>(V)<br>(m3) | massa<br>(Mloc)<br>(kg) |                           | serpentine              |            |             | amfibool |            |            |                    |         |      |        |       |       |
|       |            |                |                     |                    |                |               |                       |                         |                           | serpentine              | chrysotiel | crocidoliet | amosiet  | serpentine | chrysotiel | crocidoliet        | amosiet |      |        |       |       |
| PV1   | bodem      | Plaatmateriaal | 0,15-0,6            | 0,3                | 0,30           | 0,45          | 0,04                  | 54                      | 34,89                     | 12,5                    | 0          | 0           | 4361     | 0          | 0          | 81,50              | 0,00    | 0,00 | 81,50  | 81,50 |       |
|       |            |                |                     |                    |                |               |                       |                         |                           |                         |            |             |          |            |            |                    |         |      | Totaal | 81,50 | 81,50 |



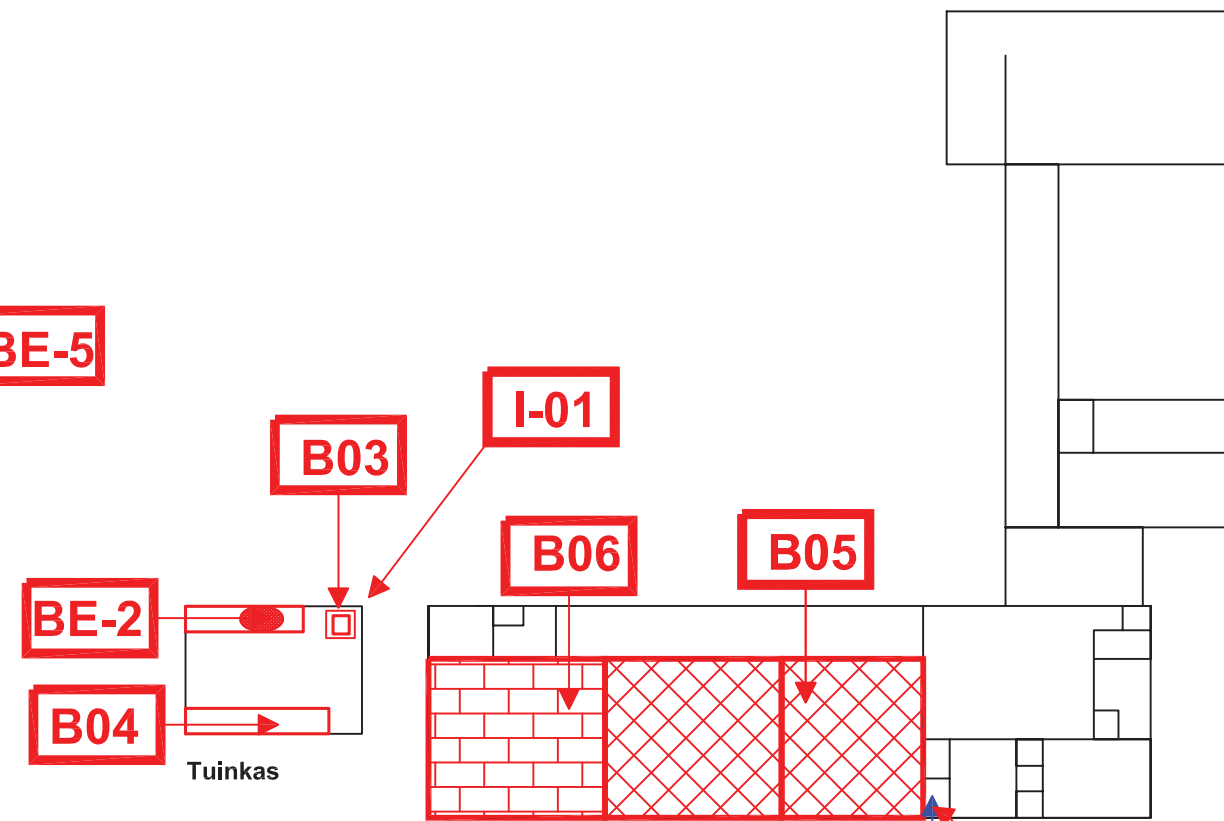
**BIJLAGE 13**  
**GEGEVENS VOORONDERZOEK**



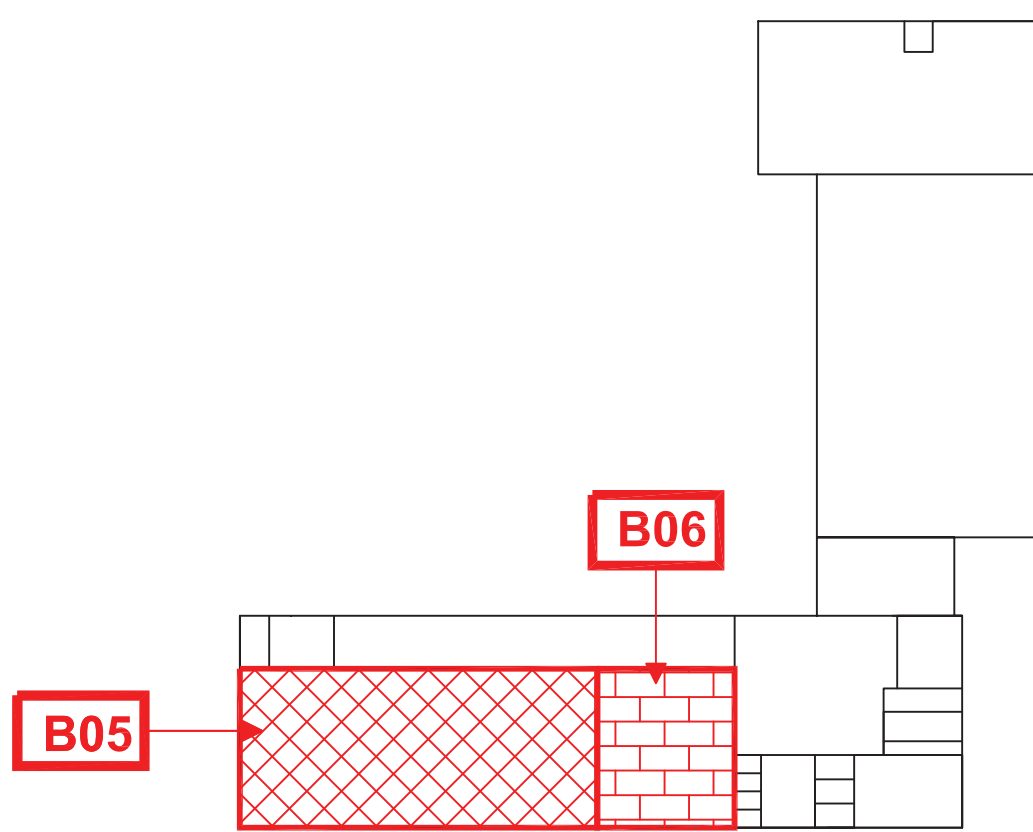
## BIJLAGE 13-1



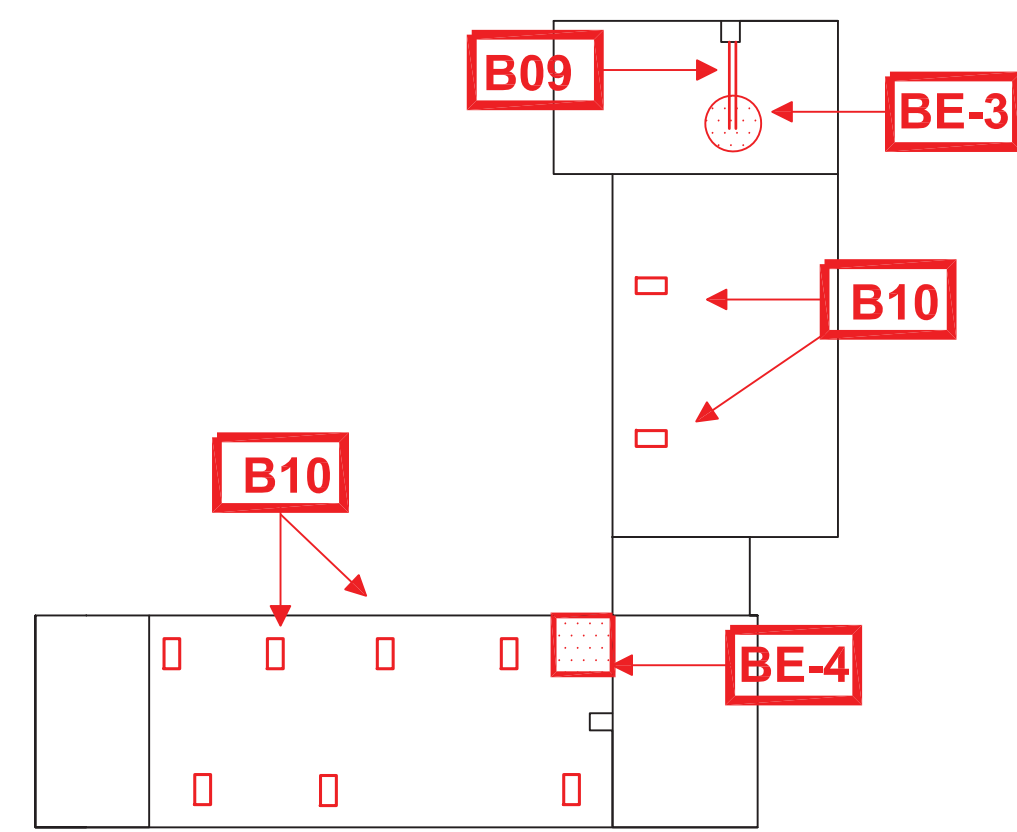
KELDER



BEGANE GROND



1e VERDIEPING



ZOLDER

**BIJLAGE 6**  
**TEKENING**  
**ASBESTINVENTARISATIE**

**LEGENDA**  
 onderzoekslocatie  
 locatie foto en nummer  
 locatie bron en nummer  
 asbestvrije bron  
 asbestverdachte bron  
 asbesthoudende bron  
 (mogelijk) verborgen asbest  
 niet toegankelijk

PROJECT:  
**Schoolgebouw**  
**Julianastraat 5 te Echt**

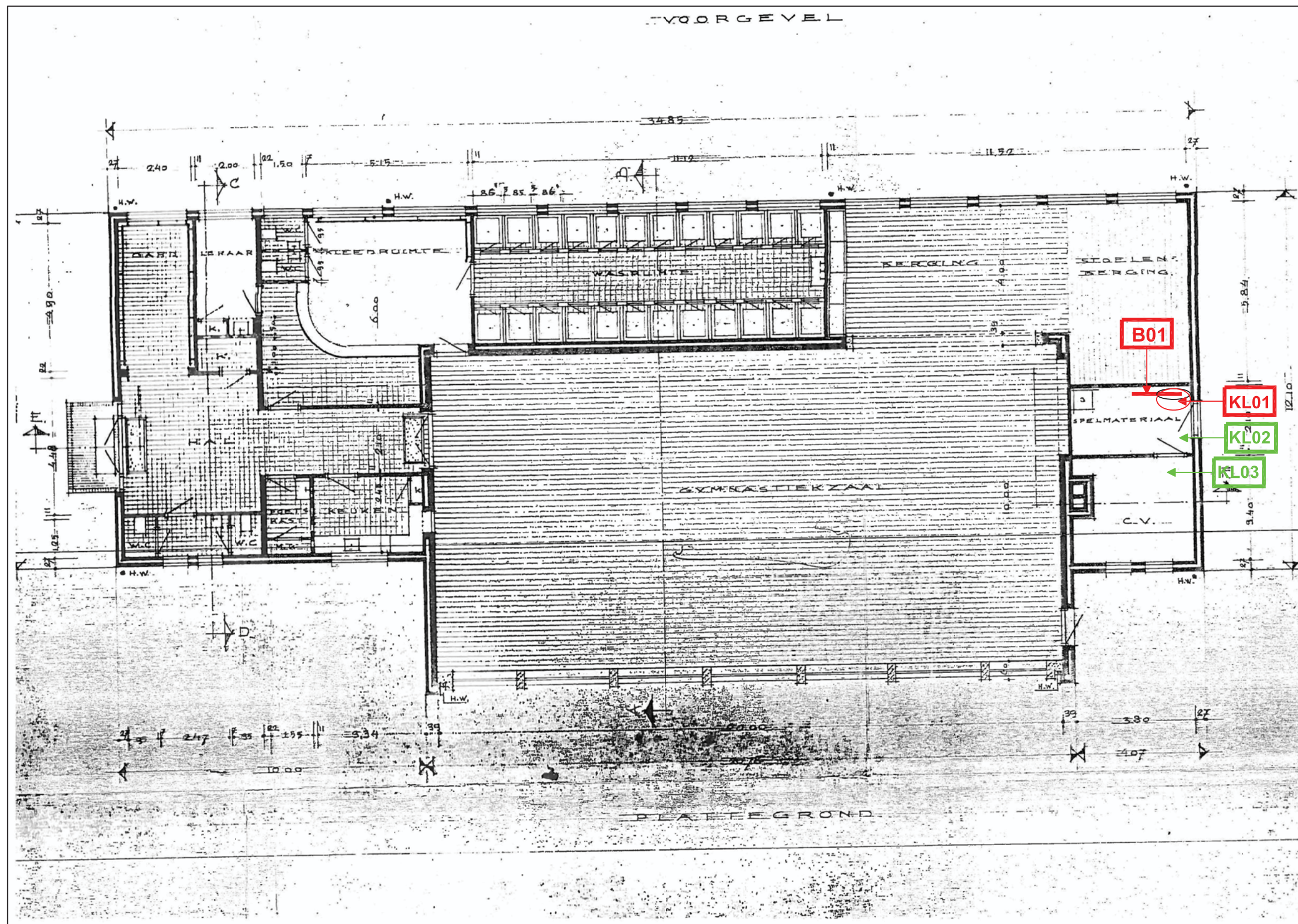
OPDRACHTGEVER:  
**Gemeente Echt-Susteren**

PROJECTLEIDER : JT  
 TEKENAAR : JT  
 PROJECTNUMMER : 392GES/13  
 RAPPORTNUMMER : 392GES/13/R1  
 DATUM : 23 oktober 2013

**Milieutechnisch**  
**Adviesbureau Heel BV**

TEL: 0475-573231  
 FAX: 0475-571509

schaal n.v.t. / A3



Gymzaal

Auto C A D  
Filename: 392GES-2

BIJLAGE 6  
TEKENING  
ASBESTINVENTARISATIE

LEGENDA

-  onderzoeklocatie
-  locatie foto en nummer
-  locatie bron en nummer
-  asbestvrije bron
-  asbestverdachte bron
-  asbesthoudende bron
-  (mogelijk) verborgen asbest
-  niet toegankelijk

PROJECT:  
**Schoolgebouw  
Julianastraat 5 te Echt**

OPDRACHTGEVER:  
**Gemeente Echt-Susteren**

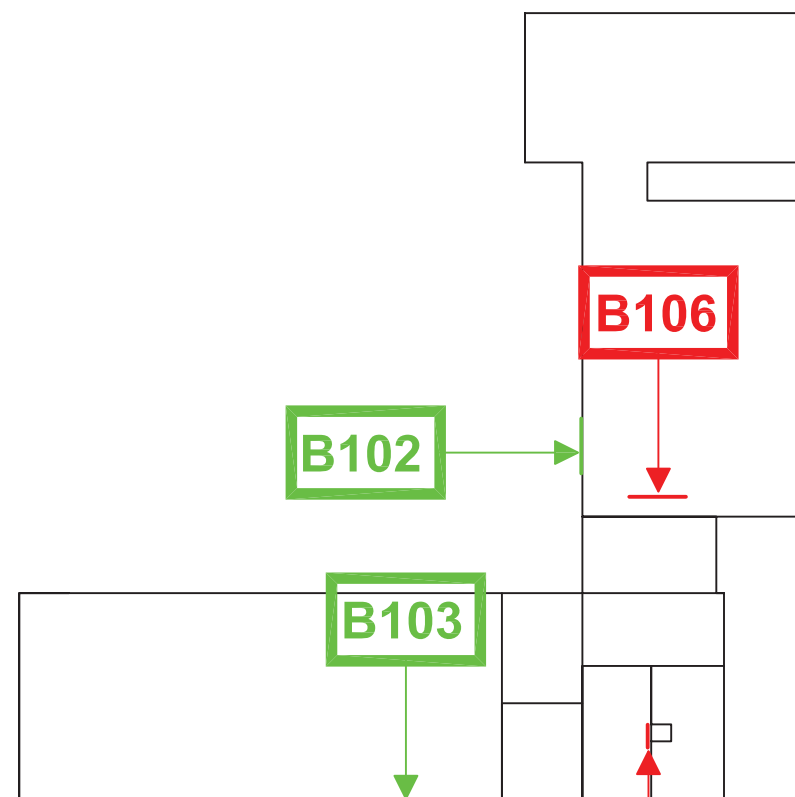
PROJECTLEIDER : JT  
TEKENAAR : JT  
PROJECTNUMMER : 392GES/13  
RAPPORTNUMMER : 392GES/13/R1  
DATUM : 23 oktober 2013

**Milieutechnisch  
Adviesbureau Heel BV**

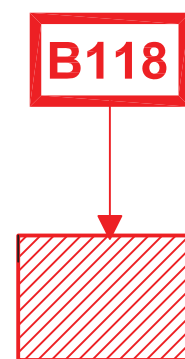
TEL: 0475-573231  
FAX: 0475-571509

schaal n.v.t. / A3

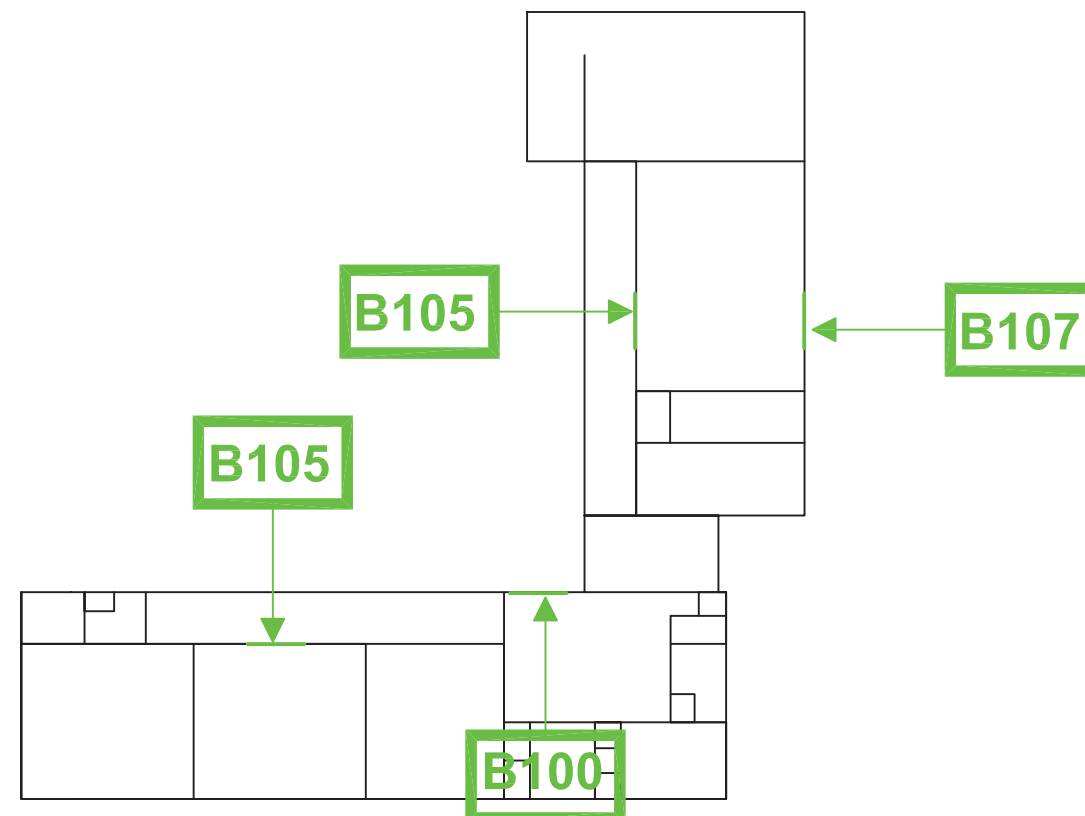




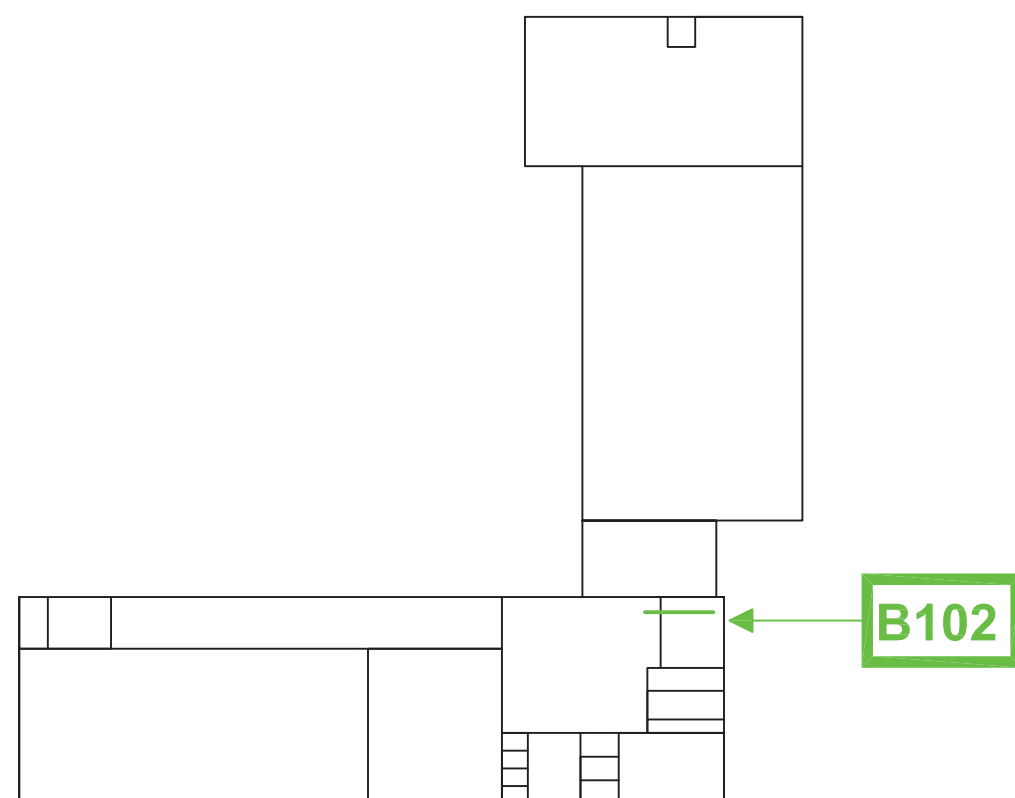
KELDER



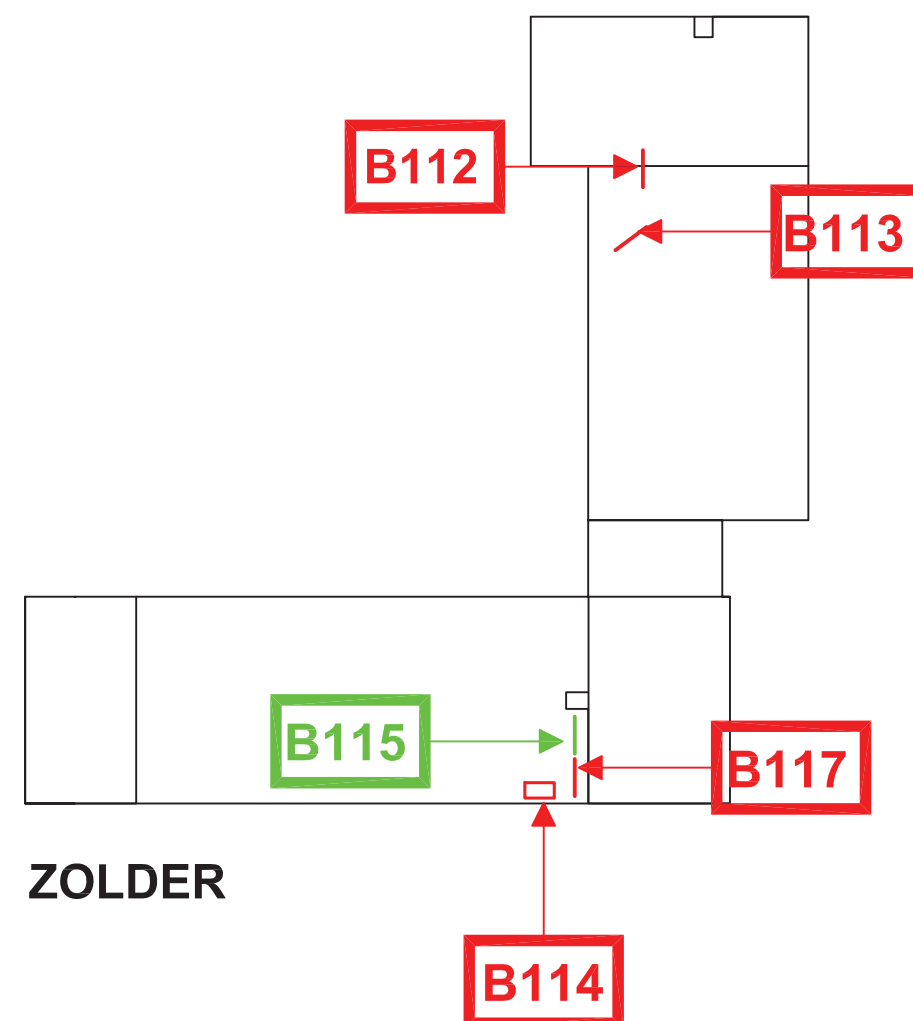
Tuinkas



BEGANE GROND



1e VERDIEPING



ZOLDER

**BIJLAGE 5**  
**TEKENING**  
**ASBESTINVENTARISATIE**

**LEGENDA**

-  onderzoekslocatie
-  locatie foto en nummer
-  locatie bron en nummer
-  asbesvrije bron
-  asbestverdachte bron
-  asbesthoudende bron
-  (mogelijk) verborgen asbest
-  niet toegankelijk

PROJECT:  
**Schoolgebouw**  
**Julianastraat 5 Echt**

OPDRACHTGEVER:  
**Gemeente Echt-Susteren**

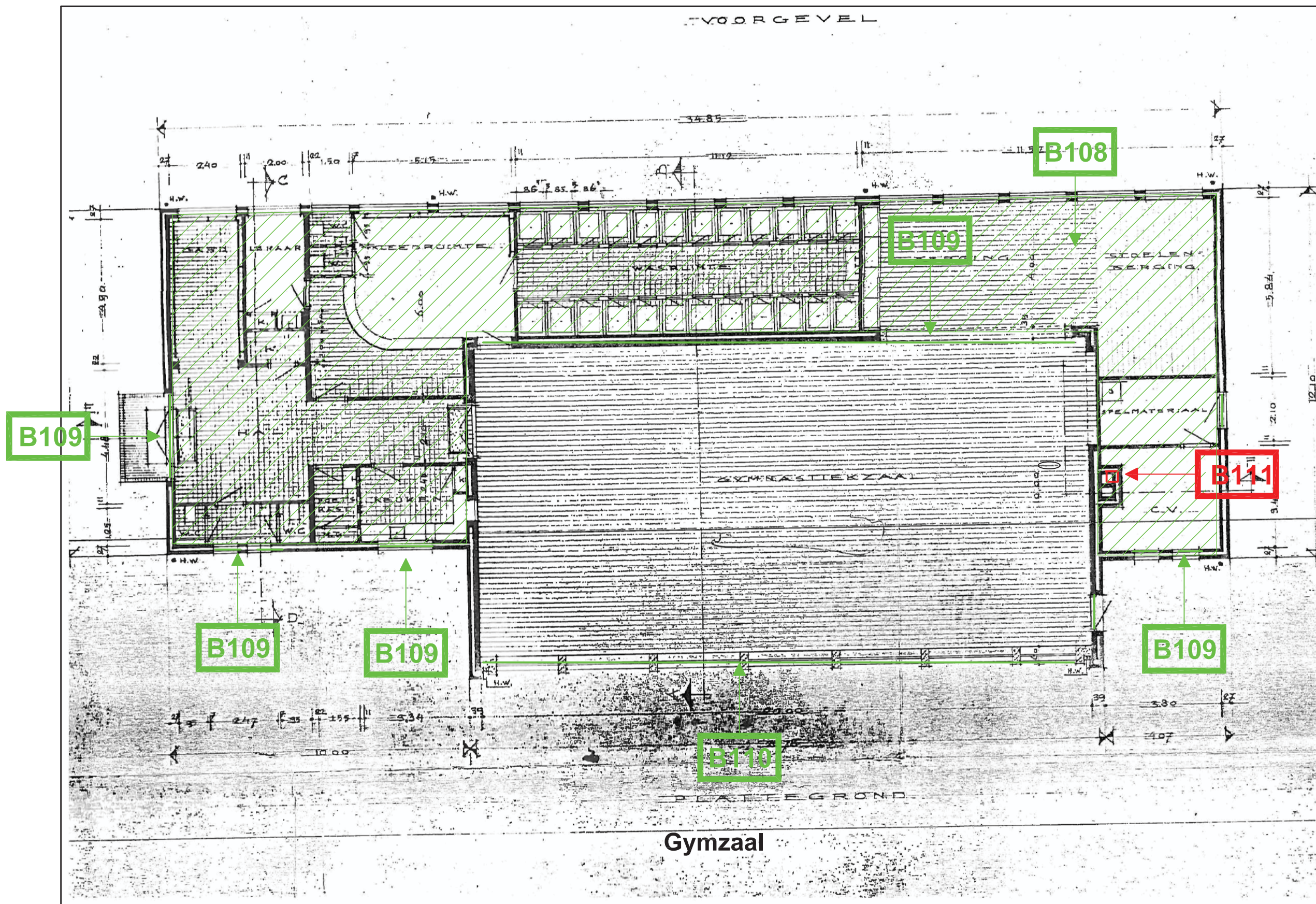
PROJECTLEIDER : JT  
TEKENAAR : JT  
RAPPORTNUMMER : 296GES/14/R1  
FILENAME/VERSIE : 296GES/01  
DATUM : 26 juni 2014



**Milieutechnisch**  
**Adviesbureau Heel BV**

T: 0475-573231  
E: asbest@mah-bv.nl

schaal n.v.t. / A3



**BIJLAGE 5**  
**TEKENING**  
**ASBESTINVENTARISATIE**

**LEGENDA**

-  onderzoekslocatie
-  locatie foto en nummer
-  locatie bron en nummer
-  asbesvrije bron
-  asbestverdachte bron
-  asbesthoudende bron
-  (mogelijk) verborgen asbest
-  niet toegankelijk

PROJECT:  
**Schoolgebouw**  
**Julianastraat 5 Echt**

OPDRACHTGEVER:  
**Gemeente Echt-Susteren**

PROJECTLEIDER : JT  
TEKENAAR : JT  
RAPPORTNUMMER : 296GES/14/R1  
FILENAME/VERSIE : 296GES/02  
DATUM : 26 juni 2014



**Milieutechnisch**  
**Adviesbureau Heel BV**

T: 0475-573231  
E: asbest@mah-bv.nl

schaal n.v.t. / A3



## BIJLAGE 13-2

**CERTIFICAAT**  
(meting FCM)  
**Eindcontrole na asbestverwijdering**  
**conform NEN 2990**

Eindmeting nummer: LM143358 Inspecteur/analist(e): J. Bachus Datum van uitvoering: 20-08-2014

|                                            |                                       |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| Klant: <b>Asbestsanering Het Zuiden BV</b> | Adres: <b>John F. Kennedylaan 256</b> |
| Postcode: <b>5981 WX</b>                   | Plaats: <b>Panningen</b>              |

Opdrachtgever / Eigenaar : BTH  
Project nummer klant / Ref.nr. Werkplan : 2014259  
Naam DTA : M. v/d Broek

Werkadres: **Julianastraat 5 (schoolgebouw Bisschoppelijk College Echt), ECHT**  
Ruimte / containment, incl. vuile-ruimte ☒ ja / ☐ nee: **Gedeelte CV-ruimte**  
Verwijderd materiaal en locatie(s) (volgens opgave van werkplan in combinatie met inventarisatierapport): **Plaatmateriaal (B15) dagkanten van het rookgaskanaal**

Aard van de sanering: containment  
Risicoklasse: 1 ☐ / 2 ☒ / 3 ☐ , aanvullend wordt in de aangrenzende ruimte(n) tenminste één of meerdere omgevingsluchtmeting(en) uitgevoerd: . (Dit is n.v.t. als het containment rondom grenst aan de buitenlucht)

Inhoud van het werkgebied: ca. 2,6 m<sup>3</sup>, 1 l m x br 1 m x h 2,6 m  
Hoeveelheid verwijderd materiaal: ca. 0,5 m<sup>2</sup>/ m<sup>1</sup>/ m<sup>3</sup>/ st. Begin tijd inspectie: 09:51 uur  
Eindtijd inspectie: 10:00 uur

Sloop-melding / -vergunning: aanwezig ☒ ja / ☐ nee. Indien ja nr.: MZ/2014/06584. Datum van uitgifte: 14-07-2014  
Indien nee? Reden!

Inventarisatierapport: aanwezig ☒ ja / ☐ nee. Indien ja SC-540 bedrijf: MAH BV nr.: 392GES/13/R1  
Indien nee? Reden!

Deze eindcontrole bestaat uit een visuele inspectie en een luchtmeting met 2 meetpunten.  
Het containment bestaat uit 1 werkvloer(en) / verdieping(en).

Visuele inspectie: Is de geïnspecteerde ruimte vrij van waarneembare asbest- (verdachte) houdende materialen?  
☒ JA / ☐ NEE (zie: uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden).  
Luchtmeting: vezelconcentratie ☒ <0,01 vezels/cm<sup>3</sup>, ☐ >0,01 vezels/cm<sup>3</sup>

**Korte samenvatting, uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden:**

Betreft een eindcontrole na het verwijderen van asbesthoudend plaatmateriaal in de dagkant van het rookgaskanaal. Het containment is gedeeltelijk opgebouwd uit folie en tape. Alles achter de folie en tape valt buiten de inspectie. Naden en kieren zijn beperkt inspecteerbaar. Ivm de afmetingen van het containment konden de pompen niet conform de norm NEN 2990 worden opgesteld.  
Opmerking: Bij Serpentijs 1 en 2 vezels wel voldaan aan de 2000 vezels /m<sup>3</sup> op FCM, vanaf 3 vezels niet voldaan aan de 2000 vezels/m<sup>3</sup> op FCM

Conclusie: De ruimte voldoet wel ☒ / niet ☐ aan de eisen gesteld conform NEN 2990 (nl).  
De ruimte kan zonder ☒ / moet met ☐ beschermingsmiddelen worden betreden.

Rapportage: M. Wilms  
Hoofd Laboratorium



Bij dit certificaat hoort een inspectie-, meetrapport en een situatieschets, deze worden als bijlage met het originele certificaat nagezonden.

Let op: zonder schriftelijke toestemming van Analyse Bureau Safety BV mag dit rapport, niet anders dan in zijn geheel, gereproduceerd worden.

Op alle rechtsbetrekkingen zijn de Algemene Voorwaarden van de Analyse Bureau Safety bv van toepassing, welke zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14055021 en welke u (op verzoek gratis) ter beschikking zijn/worden gesteld.

**Bijlage: eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**

**Verwijderde asbesthoudende toepassingen/materialen in het werkgebied.  
(conform inventarisatierapport + mededelingen DTA-A)**

| Nr. | Locatie, bouwdeel | Materiaal            | Asbestsoorten (gew%)                 | Kwaliteit                                                             | Risico klasse                                                                                     |
|-----|-------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Stenen Muur       | Plaatmateriaal (B15) | Chrysotiel ( %)<br>( 2-5 % )<br>( %) | <input checked="" type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H | <input type="checkbox"/> 1<br><input checked="" type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3 |
| 2   |                   |                      | ( %)<br>( %)<br>( %)                 | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |
| 3   |                   |                      | ( %)<br>( %)<br>( %)                 | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |
| 4   |                   |                      | ( %)<br>( %)<br>( %)                 | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |
| 5   |                   |                      | ( %)<br>( %)<br>( %)                 | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |
| 6   |                   |                      | ( %)<br>( %)<br>( %)                 | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |

**Verklaring afkorting: H = hecht gebonden, N-H = niet-hecht gebonden.**

**Inspectie (randvoorwaarden)**

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      | Opmerkingen |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Vooraf is gecontroleerd dat de inspectie veilig en correct kan worden uitgevoerd conform de huidige normen en wet- en regelgeving                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Akkoord<br><input type="checkbox"/> Niet akkoord |             |
| Is elke plek in het containment of de afgeschermd ruimte goed verlicht? (zo nee, laat extra lampen plaatsen)                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee                |             |
| Zijn losstaande producten in het containment of afgeschermd ruimte aanwezig? (zo ja, laat deze producten na de-contaminatie en controle uit het containment of de afgeschermd ruimte verwijderen) | <input type="checkbox"/> ja / <input checked="" type="checkbox"/> nee                |             |

**(bouw- en constructiedelen waar de asbesthoudende materialen op gemonteerd/gespoten waren)**

| Nr. Locatie / bouwdeel | Constructiedeel | Resultaat constructiedeel | Resultaat aangelegde delen | Resultaat ondergelegen oppervlak | Opmerkingen en codering genomen stripmonsters |
|------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                      | Stenen muur     | v                         | v                          | v                                |                                               |
| 2                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |
| 3                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |
| 4                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |
| 5                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |
| 6                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |

**Bijlage: eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**

Overige bouw- en constructiedelen in het containment of afgeschermdde ruimte per segment.

|    | Locatie/bouwdeel                                                      | Aanwezig                                                               | 1<br>0-<br>250m <sup>2</sup> | 2<br>250-<br>500m <sup>2</sup> | 3<br>500-<br>750m <sup>2</sup> | 4<br>750-<br>1000m <sup>2</sup> | 5<br>1000-<br>1250m <sup>2</sup> | 6<br>1250-<br>1500m <sup>2</sup> | 7<br>1500-<br>1750m <sup>2</sup> |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1  | Plafond<br>(constructiedelen)                                         | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 2  | Wanden                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 3  | Kabelgoten en/of doorvoeringen                                        | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 4  | Ventilatiekanalen                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v (afg.)                     |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 5  | Buizen                                                                | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 6  | Verwarming-<br>elementen                                              | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 7  | Kozijnen                                                              | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 8  | Plinten                                                               | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 9  | Vloer                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 10 | Machines,<br>installaties                                             | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 11 | Deco-Unit, Vuile Ruimte,                                              | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 12 | Stellingmateriaal, trappen, steigers,                                 | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 13 | Gereedschappen en hulpmiddelen, eventueel<br>achtergebleven inboedel: | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 14 | Overige plaatsen:                                                     | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 15 | Route waarlangs het afval is afgevoerd, transit-<br>route             | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |

**Verklaring symbolen:**

|          |   |                                                                                                                                                            |
|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| v        | = | in orde bevonden                                                                                                                                           |
| v(2)     | = | in orde bevonden na één aanvullende schoonmaak                                                                                                             |
| v (afg.) | = | onderdeel afgeplakt met folie en/tape, folie tape in orde bevonden                                                                                         |
| v (topl) | = | in orde bevonden van de oppervlakte van de toplaag                                                                                                         |
| -        | = | n.v.t. indien meerdere segmenten/secties                                                                                                                   |
| A        | = | Afgekeurd vanwege het aantreffen van asbest, asbestresten of stof dat/die vezelemissie kan/kunnen veroorzaken; gehele ruimte moet opnieuw worden gereinigd |
| U        | = | uitsluiting in deze eindcontrole (zie opmerking certificaat)                                                                                               |

**Bijlage: eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**

**Microscoop instelling:** faseringen gecontroleerd ja ☒/nee ☐  
graticule opgemeten ja ☒/nee ☐  
HSE test uitgevoerd ja ☒/nee ☐  
waarde: Goed  
waarde: 0,099mm datum 01-04-2014  
waarde: 5

**Homogeniteit van het filter gecontroleerd:** ja ☒/nee ☐ waarde: Goed

**Gebruikte apparatuur**

JD Pompen

Microscoop: NIKON Eclipse 50i  
Rota-meter 6

Kalibratie Temp. 21 C° Kalibratie Luchtdruk 985 hPa  
Huidige Temp. 15 C° Huidige Luchtdruk 1013 hPa

Luchtvochtigheid 71 %

**Analyse resultaten**

| Meetpunt                               | 1         | 2         | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------------------------------------|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|
| Pomp / filterkop                       | P213/K213 | P214/K214 |   |   |   |   |   |   |
| D: diameter filter (mm)                | 21,3      | 21,3      |   |   |   |   |   |   |
| Afgelezen Debiet start (l/min)         | 7,4       | 7,4       |   |   |   |   |   |   |
| Afgelezen Debiet eind (l/min)          | 7,3       | 7,2       |   |   |   |   |   |   |
| Debiet pomp start (l/min)              | 8,3       | 8,3       |   |   |   |   |   |   |
| Debiet pomp einde (l/min)              | 8,2       | 8,0       |   |   |   |   |   |   |
| Gecorrig. Debiet pomp start (l/min)    | 8,1       | 8,1       |   |   |   |   |   |   |
| Gecorrig. Debiet pomp einde (l/min)    | 8,0       | 7,8       |   |   |   |   |   |   |
| Tijd start                             | 9:52      | 9:52      |   |   |   |   |   |   |
| Tijd einde                             | 11:53     | 11:53     |   |   |   |   |   |   |
| Duur min.                              | 121       | 121       |   |   |   |   |   |   |
| V: aangezogen volume (l)               | 971       | 963       |   |   |   |   |   |   |
| N: aantal getelde vezels               | 1         | 2         |   |   |   |   |   |   |
| Ondergrens (vezels)                    | 0,0253    | 0,2422    |   |   |   |   |   |   |
| Bovengrens (vezels)                    | 5,5716    | 7,2247    |   |   |   |   |   |   |
| n: onderzochte graticules              | 100       | 100       |   |   |   |   |   |   |
| Concentratie (vezels/cm <sup>3</sup> ) | < 0,01    | < 0,01    |   |   |   |   |   |   |
| Concentratie ondergrens                | 0,000012  | 0,000116  |   |   |   |   |   |   |

Vrijgave bij vezelconcentratie <0,01 vezels/cm<sup>3</sup>

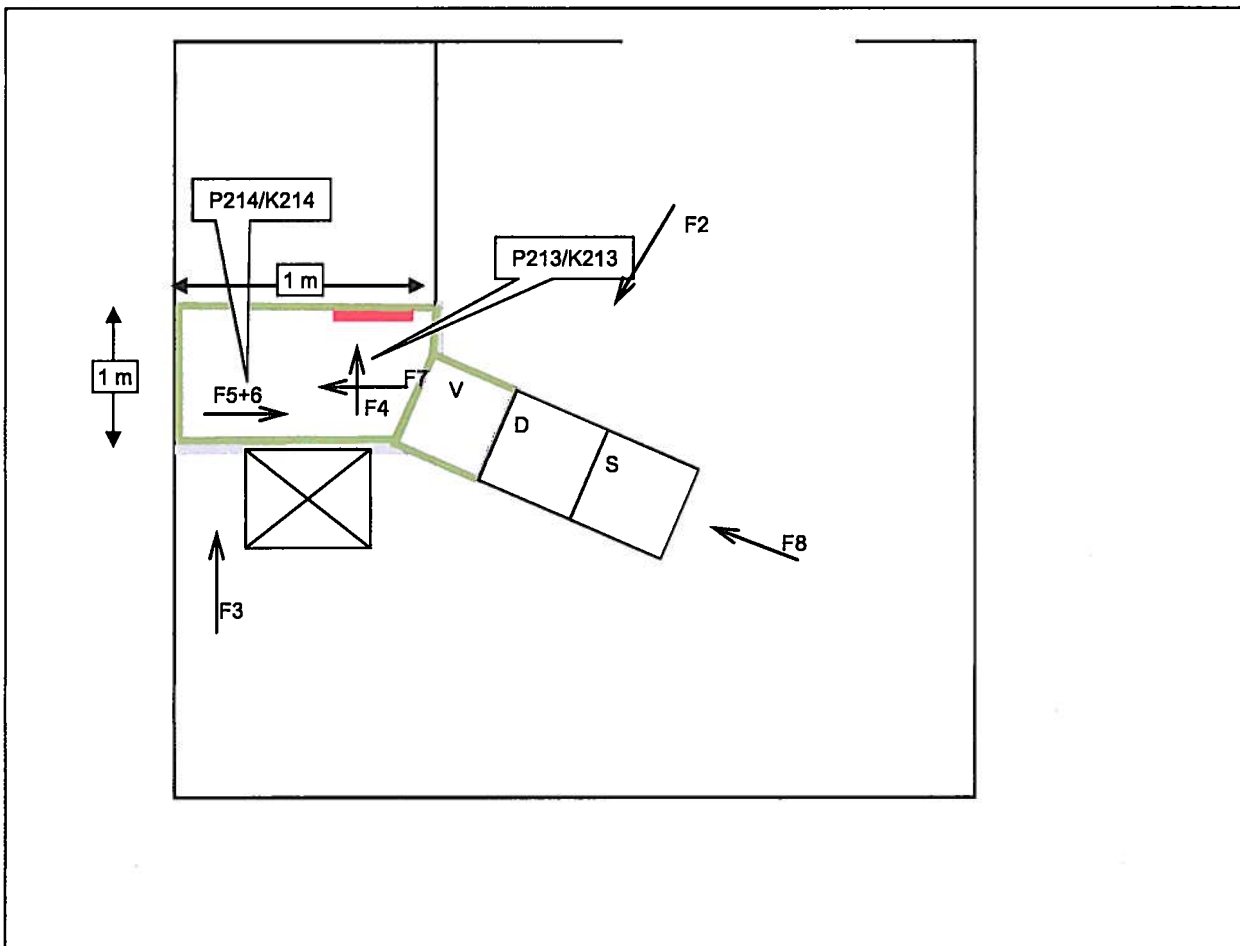
Formule: concentratie (vezels/cm<sup>3</sup>) = (D<sup>2</sup>/d<sup>2</sup>) x (N/n) x (1/V) x (1/1000)

Formule correctie debietmeting bij afwijkende temp. en druk:  $Q_{gecorrigeerd} = Q_{gemeten} \times \sqrt{(P_{kalib} \times T_{actueel}) / (P_{actueel} \times T_{kalib})}$

De resultaten hebben alleen betrekking op de uitgevoerde analyses.

**Opmerking:** Bij Serpentiijn 1 en 2 vezels wel voldaan aan de 2000 vezels /m<sup>3</sup> op FCM, vanaf 3 vezels niet voldaan aan de 2000 vezels/m<sup>3</sup> op FCM

**Bijlage: Situatieschets  
eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**



|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>S T</div> <div>V D S</div> <div>deco V</div> <div>A</div> <div>n</div> </div> <div> <p>Sluis</p> <p>Deco Unit</p> <p>Container</p> <p>Sectie</p> </div> | <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <p>ODM</p> <p>Bord</p> <p>Lint</p> <p>Inspectiegebied</p> <p>Pomp</p> <p>Verwijderd</p> <p>Gehandhaafde toepassing</p> <p>Folie</p> </div> | <div> <div>F</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <p>Foto</p> <p>Kleefmonster</p> <p>Bouwhekwerk</p> <p>Alle vermelde maten zijn bij benadering</p> <p>Bouw/Sloop puin</p> <p>Begroeiing</p> </div> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Waar is het asbesthoudende materiaal verwijderd: Gedeelte CV-ruimte  
 Duurzaam geïmpregneerd: ☐ ja / ☒ nee  
 Fixeermiddel gebruikt op folie: ☐ ja / ☒ nee  
 Inhoud van het containment/werkgebied: ca. 2,6m<sup>3</sup> (1 x br 1 x h 2,6)  
 Afvoerroute van het asbesthoudend materiaal: ☐ container / ☐ aanhangwagen / ☒ zak(ken) / ☐ big-bag.

**Bijlage fotopagina**  
**Visuele inspectie**



Foto 1: Ingang schoolgebouw



Foto 2: Sluis



Foto 3: Containment opgebouwd uit folie en tape



Foto 4: Plaats van de verwijderder plaat



Foto 5: Containment opgebouwd uit folie en tape

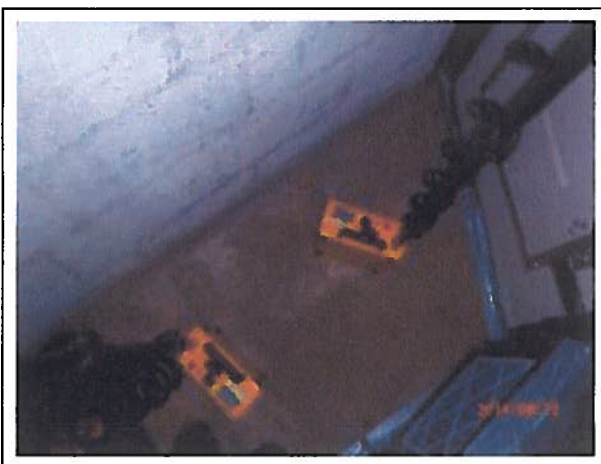


Foto 6: Meetpunten konden niet conform de norm NEN 2990 worden opgesteld



Foto 7: Vloer en meetpunten



Foto 8: Verzegeling containment 16K016991

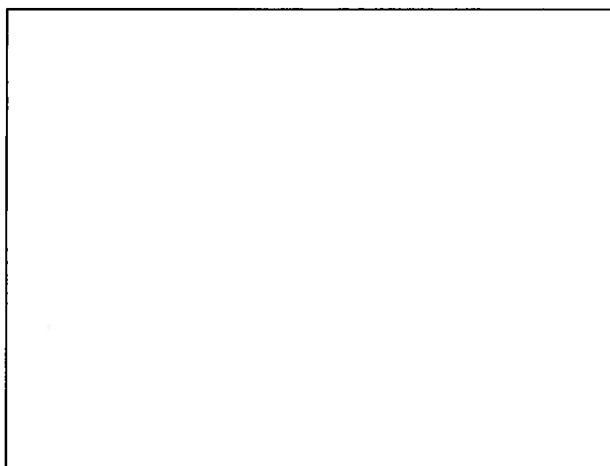


Foto 9:

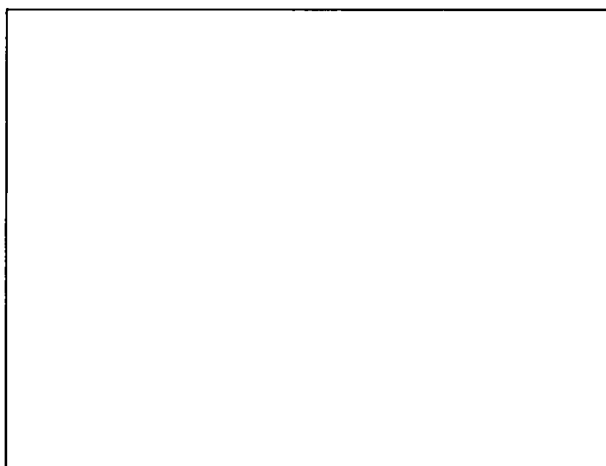


Foto 10:

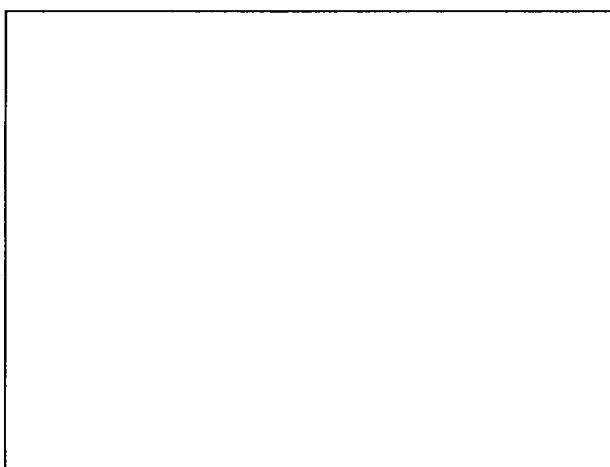


Foto 11:

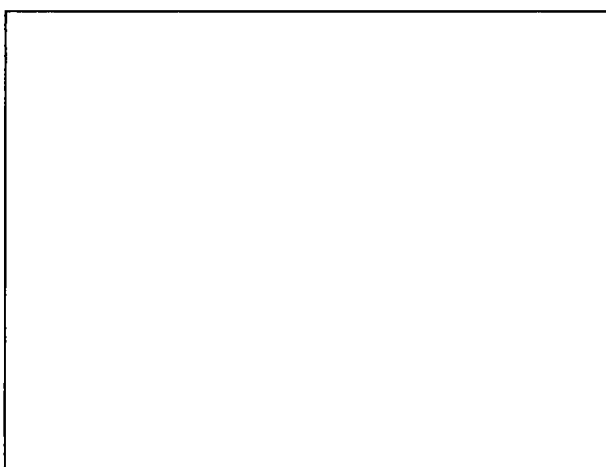


Foto 12:

**CERTIFICAAT**  
(meting FCM)  
**Eindcontrole na asbestverwijdering**  
**conform NEN 2990**

Eindmeting nummer: LM143357 Inspecteur/analist(e): J. Bachus Datum van uitvoering: 20-08-2014

|                                            |                                       |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| Klant: <b>Asbestsanering Het Zuiden BV</b> | Adres: <b>John F. Kennedylaan 256</b> |
| Postcode: <b>5981 WX</b>                   | Plaats: <b>Panningen</b>              |

Opdrachtgever / Eigenaar : BTH  
Project nummer klant / Ref.nr. Werkplan : 2014259  
Naam DTA : M. v/d Broek

**Werkadres:** Julianastraat 5 (schoolgebouw Bisschoppelijk College Echt), ECHT  
Ruimte / containment, incl. vuile-ruimte ☒ ja / ☐ nee: **Gedeelte zolder boven klaslokalen hoogbouw**  
Verwijderd materiaal en locatie(s) (volgens opgave van werkplan in combinatie met inventarisatierapport): **Restanten plaat (BE-4)**

**Aard van de sanering:** containment  
Risicoklasse: 1 ☐ / 2 ☒ / 3 ☐ , aanvullend wordt in de aangrenzende ruimte(n) tenminste één of meerdere omgevingsluchtmeting(en) uitgevoerd: . (Dit is n.v.t. als het containment rondom grenst aan de buitenlucht)

Inhoud van het werkgebied: ca. 27 m<sup>3</sup>, 16 m x br 3 m x h 1,5 m  
Hoeveelheid verwijderd materiaal: ca. 18 m<sup>2</sup>/ m<sup>1</sup>/ m<sup>3</sup>/ st. Begin tijd inspectie: 09:25 uur  
Eindtijd inspectie: 09:44 uur

**Sloop-melding / -vergunning:** aanwezig ☒ ja / ☐ nee. Indien ja nr.: MZ/2014/06584. Datum van uitgifte: 14-07-2014  
Indien nee? Reden!

**Inventarisatierapport:** aanwezig ☒ ja / ☐ nee. Indien ja SC-540 bedrijf: MAH BV nr.: 392GES/13/R1  
Indien nee? Reden!

Deze eindcontrole bestaat uit een visuele inspectie en een luchtmeting met 2 meetpunten.  
Het containment bestaat uit 1 werkvloer(en) / verdieping(en).

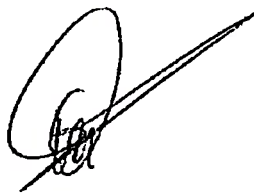
**Visuele inspectie:** Is de geïnspecteerde ruimte vrij van waarneembare asbest- (verdachte) houdende materialen?  
☒ JA / ☐ NEE (zie: uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden).  
**Luchtmeting:** vezelconcentratie ☒ <0,01 vezels/cm<sup>3</sup>, ☐ >0,01 vezels/cm<sup>3</sup>

**Korte samenvatting, uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden:**

Betreft een eindcontrole na het verwijderen van asbesthoudende restanten plaatmateriaal op de vloer van de zolder. Het containment is gedeeltelijk opgebouwd uit folie en tape. Alles achter de folie en tape valt buiten de inspectie. Naden en kieren zijn beperkt inspecteerbaar. Ivm de afmetingen van het containment konden de pompen niet conform de norm NEN 2990 worden opgesteld.  
Opmerking: Bij Serpentijs 1 en 2 vezels wel voldaan aan de 2000 vezels / m<sup>3</sup> op FCM, vanaf 3 vezels niet voldaan aan de 2000 vezels/m<sup>3</sup> op FCM

**Conclusie:** De ruimte voldoet wel ☒ / niet ☐ aan de eisen gesteld conform NEN 2990 (nl).  
De ruimte kan zonder ☒ / moet met ☐ beschermingsmiddelen worden betreden.

**Rapportage:** M. Wilms  
Hoofd Laboratorium



Bij dit certificaat hoort een inspectie-, meetrapport en een situatieschets, deze worden als bijlage met het originele certificaat nagezonden.

Let op: zonder schriftelijke toestemming van Analyse Bureau Safety BV mag dit rapport, niet anders dan in zijn geheel, gereproduceerd worden.

Op alle rechtsbetrekkingen zijn de Algemene Voorwaarden van de Analyse Bureau Safety bv van toepassing, welke zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14055021 en welke u (op verzoek gratis) ter beschikking zijn/worden gesteld.

**Bijlage: eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**

**Verwijderde asbesthoudende toepassingen/materialen in het werkgebied.  
(conform inventarisatierapport + mededelingen DTA-A)**

| Nr. | Locatie, bouwdeel      | Materiaal                                  | Asbestsoorten (gew%)                   | Kwaliteit                                                             | Risico klasse                                                                                     |
|-----|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Gedeelte zolder, vloer | restanten<br>plaatmateriaal<br>(Bron BE-4) | Chrysotiel<br>( %)<br>( 2-5 %)<br>( %) | <input checked="" type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H | <input type="checkbox"/> 1<br><input checked="" type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3 |
| 2   |                        |                                            | ( %)<br>( %)<br>( %)                   | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |
| 3   |                        |                                            | ( %)<br>( %)<br>( %)                   | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |
| 4   |                        |                                            | ( %)<br>( %)<br>( %)                   | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |
| 5   |                        |                                            | ( %)<br>( %)<br>( %)                   | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |
| 6   |                        |                                            | ( %)<br>( %)<br>( %)                   | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |

**Verklaring afkorting: H = hecht gebonden, N-H = niet-hecht gebonden.**

**Inspectie (randvoorwaarden)**

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      | Opmerkingen |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Vooraf is gecontroleerd dat de inspectie veilig en correct kan worden uitgevoerd conform de huidige normen en wet- en regelgeving                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Akkoord<br><input type="checkbox"/> Niet akkoord |             |
| Is elke plek in het containment of de afgeschermdde ruimte goed verlicht?<br>(zo nee, laat extra lampen plaatsen)                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee                |             |
| Zijn losstaande producten in het containment of afgeschermdde ruimte aanwezig?<br>(zo ja, laat deze producten na de-contaminatie en controle uit het containment of de afgeschermdde ruimte verwijderen) | <input type="checkbox"/> ja / <input checked="" type="checkbox"/> nee                |             |

**(bouw- en constructiedelen waar de asbesthoudende materialen op gemonteerd/gespoten waren)**

| Nr. Locatie / bouwdeel | Constructiedeel | Resultaat constructiedeel | Resultaat aangelegde delen | Resultaat ondergelegen oppervlak | Opmerkingen en codering genomen stripmonsters |
|------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                      | beton vloer     | v                         | v                          | -                                |                                               |
| 2                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |
| 3                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |
| 4                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |
| 5                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |
| 6                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |

**Bijlage: eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**

Overige bouw- en constructiedelen in het containment of afgeschermdde ruimte per segment.

|    | Locatie/bouwdeel                                                      | Aanwezig                                                               | 1<br>0-<br>250m <sup>2</sup> | 2<br>250-<br>500m <sup>2</sup> | 3<br>500-<br>750m <sup>2</sup> | 4<br>750-<br>1000m <sup>2</sup> | 5<br>1000-<br>1250m <sup>2</sup> | 6<br>1250-<br>1500m <sup>2</sup> | 7<br>1500-<br>1750m <sup>2</sup> |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1  | Plafond<br>(constructiedelen)                                         | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 2  | Wanden                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 3  | Kabelgoten en/of doorvoeringen                                        | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 4  | Ventilatiekanalen                                                     | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 5  | Buizen                                                                | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 6  | Verwarming-<br>elementen                                              | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 7  | Kozijnen                                                              | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 8  | Plinten                                                               | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 9  | Vloer                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 10 | Machines,<br>installaties                                             | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 11 | Deco-Unit, Vuile Ruimte,                                              | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 12 | Stellingmateriaal, trappen, steigers,                                 | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 13 | Gereedschappen en hulpmiddelen, eventueel<br>achtergebleven inboedel: | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 14 | Overige plaatsen:                                                     | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 15 | Route waarlangs het afval is afgevoerd, transit-<br>route             | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |

Verklaring symbolen:

|          |   |                                                                                                                                                           |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| v        | = | in orde bevonden                                                                                                                                          |
| v(2)     | = | in orde bevonden na één aanvullende schoonmaak                                                                                                            |
| v (afg.) | = | onderdeel afgeplakt met folie en/tape, folie tape in orde bevonden                                                                                        |
| v (topl) | = | in orde bevonden van de oppervlakte van de toplaag                                                                                                        |
| -        | = | n.v.t. indien meerdere segmenten/secties                                                                                                                  |
| A        | = | Afgekeurd vanwege het aantreffen van asbest, asbestresten of stof dat/die vezelmissie kan/kunnen veroorzaken; gehele ruimte moet opnieuw worden gereinigd |
| U        | = | uitsluiting in deze eindcontrole (zie opmerking certificaat)                                                                                              |

**Bijlage: eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**

**Microscoop instelling:** faseringen gecontroleerd ja ☒/nee ☐  
graticule opgemeten ja ☒/nee ☐  
HSE test uitgevoerd ja ☒/nee ☐  
waarde: Goed  
waarde: 0,099mm datum 01-04-2014  
waarde: 5

**Homogeniteit van het filter gecontroleerd:** ja ☒/nee ☐ waarde: Goed

**Gebruikte apparatuur**

JD Pompen

Microscoop: NIKON Eclipse 50i  
Rota-meter 6

Kalibratie Temp. 21 C° Kalibratie Luchtdruk 985 hPa  
Huidige Temp. 15 C° Huidige Luchtdruk 1013 hPa

Luchtvochtigheid 71 %

**Analyse resultaten**

| Meetpunt                               | 1         | 2         | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------------------------------------|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|
| Pomp / filterkop                       | P211/K211 | P212/K212 |   |   |   |   |   |   |
| D: diameter filter (mm)                | 21,3      | 21,3      |   |   |   |   |   |   |
| Afgelezen Debiet start (l/min)         | 7,4       | 7,4       |   |   |   |   |   |   |
| Afgelezen Debiet eind (l/min)          | 7,3       | 7,3       |   |   |   |   |   |   |
| Debiet pomp start (l/min)              | 8,3       | 8,3       |   |   |   |   |   |   |
| Debiet pomp einde (l/min)              | 8,2       | 8,2       |   |   |   |   |   |   |
| Gecorrig. Debiet pomp start (l/min)    | 8,1       | 8,1       |   |   |   |   |   |   |
| Gecorrig. Debiet pomp einde (l/min)    | 8,0       | 8,0       |   |   |   |   |   |   |
| Tijd start                             | 9:27      | 9:27      |   |   |   |   |   |   |
| Tijd einde                             | 11:27     | 11:27     |   |   |   |   |   |   |
| Duur min.                              | 120       | 120       |   |   |   |   |   |   |
| V: aangezogen volume (l)               | 963       | 963       |   |   |   |   |   |   |
| N: aantal getelde vezels               | 1         | 1         |   |   |   |   |   |   |
| Ondergrens (vezels)                    | 0,0253    | 0,0253    |   |   |   |   |   |   |
| Bovengrens (vezels)                    | 5,5716    | 5,5716    |   |   |   |   |   |   |
| n: onderzochte graticules              | 100       | 100       |   |   |   |   |   |   |
| Concentratie (vezels/cm <sup>3</sup> ) | < 0,01    | < 0,01    |   |   |   |   |   |   |
| Concentratie ondergrens                | 0,000012  | 0,000012  |   |   |   |   |   |   |

Vrijgave bij vezelconcentratie <0,01 vezels/cm<sup>3</sup>

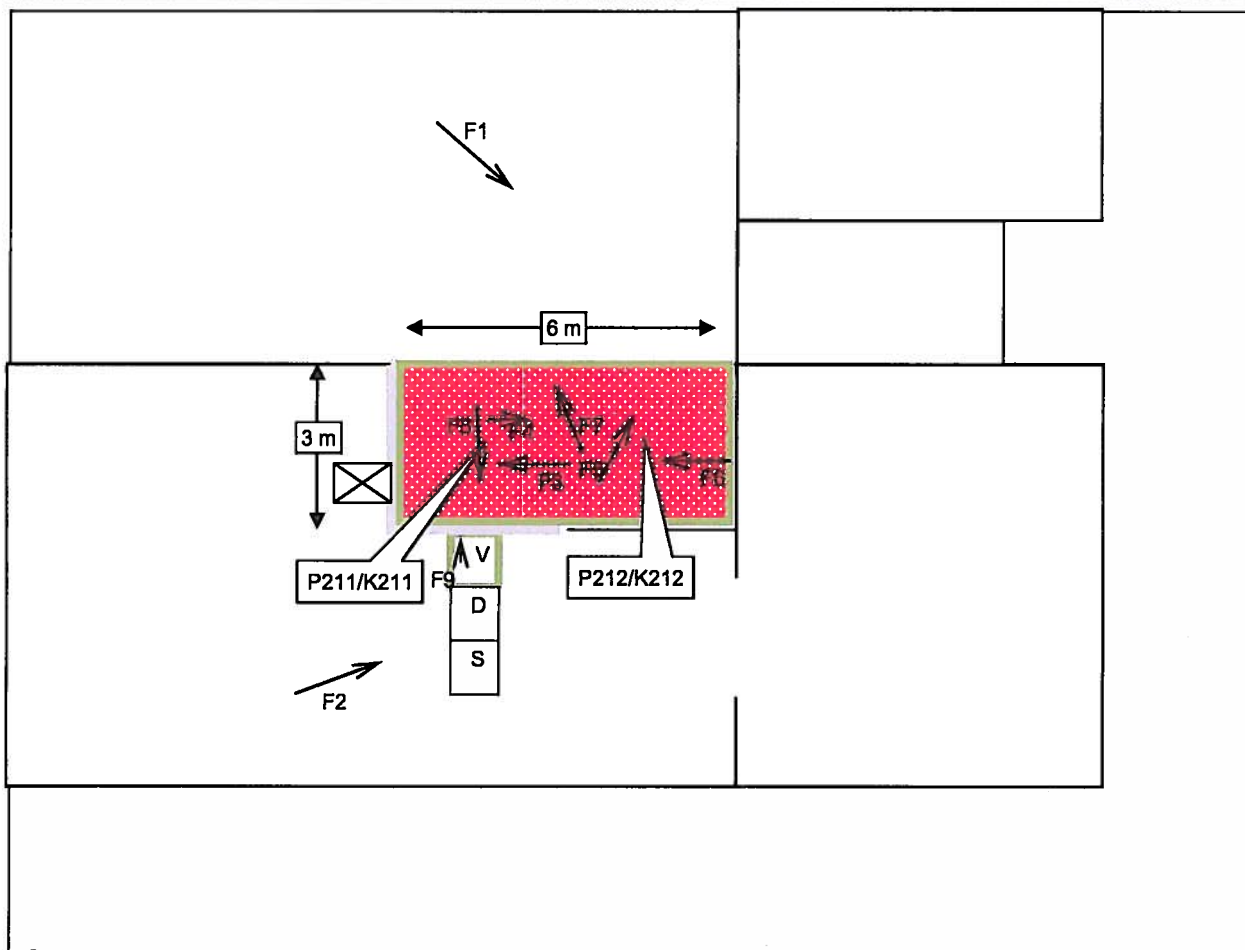
Formule: concentratie (vezels/cm<sup>3</sup>) = (D<sup>2</sup>/d<sup>2</sup>) x (N/n) x (1/V) x (1/1000)

Formule correctie debietmeting bij afwijkende temp. en druk:  $Q_{gecorrigeerd} = Q_{gemeten} \times \sqrt{(P_{kalib} \times T_{actueel}) / (P_{actueel} \times T_{kalib})}$

De resultaten hebben alleen betrekking op de uitgevoerde analyses.

Opmerking: Bij Serpentiin 1 en 2 vezels wel voldaan aan de 2000 vezels /m<sup>3</sup> op FCM, vanaf 3 vezels niet voldaan aan de 2000 vezels/m<sup>3</sup> op FCM

**Bijlage: Situatieschets  
eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**



|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>s T</div> <div>V D S</div> <div>deco V</div> <div>A</div> <div>(n)</div> </div> <div> <div>sluis</div> <div>Deco Unit</div> <div>Container</div> <div>Sectie</div> </div> | <div> <div>ODM</div> <div>Bord</div> <div>Lint</div> <div>Inspectiegebied</div> <div>Pomp</div> <div>Verwijderd</div> <div>Gehandhaafde toepassing</div> <div>Folie</div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> | <div> <div>Foto</div> <div>Kleefmonster</div> <div>Bouwhekwerk</div> <div>Alle vermelde maten zijn bij benadering</div> <div>Bouw/Sloop puin</div> <div>Begroeiing</div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Waar is het asbesthoudende materiaal verwijderd: Gedeelte Zolder  
 Duurzaam geïmpregneerd: ☐ ja / ☒ nee  
 Fixeermiddel gebruikt op folie: ☐ ja / ☒ nee  
 Inhoud van het containment/werkgebied: ca. 27m<sup>3</sup> (16x br 3x h 1,5)  
 Afvoerroute van het asbesthoudend materiaal: ☐ container / ☐ aanhangwagen / ☒ zak(ken) / ☐ big-bag.

**Bijlage fotopagina**  
**Visuele inspectie**



Foto 1: Ingang schoolgebouw

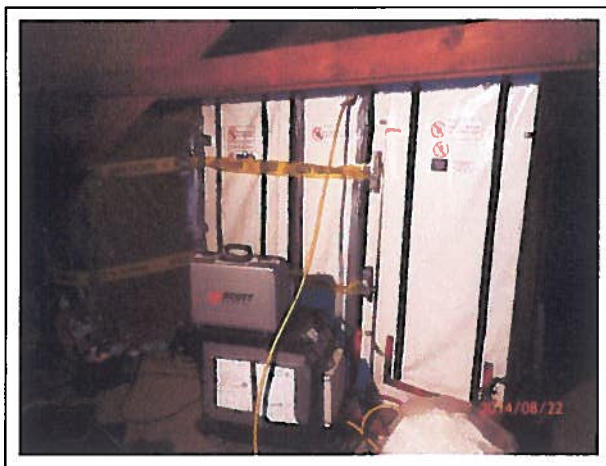


Foto 2: Sluis

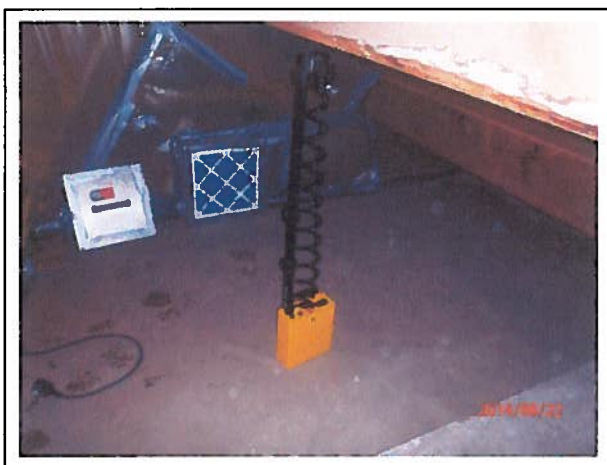


Foto 3: ODM en meetpunt 1



Foto 4: Vloer



Foto 5: Meetpunt 2

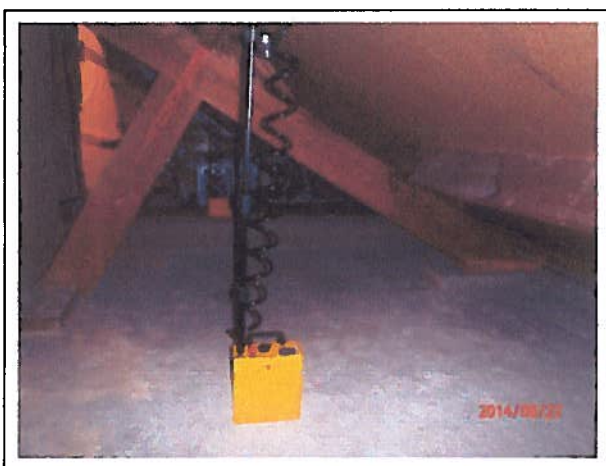


Foto 6: Vloer en meetpunten



Foto 7: Plafon/onderkant dak van spaanplaat



Foto 8: Ingang vuile ruimte vanuit het containment



Foto 9: Verzegeling containment 16K016990

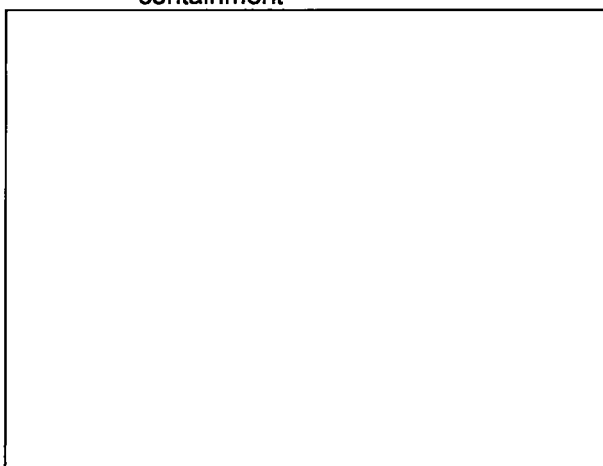


Foto 10:



Foto 11:

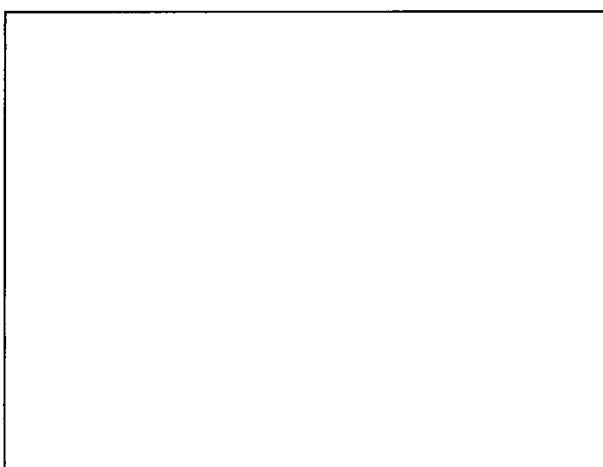


Foto 12:

**CERTIFICAAT**  
(inspectie)  
**Eindcontrole na asbestverwijdering**  
**conform NEN 2990**

**Visueel inspectienummer:** VI141791 **Inspecteur/analist(e):** R. de Groot **Datum van uitvoering:** 20-08-2014

|                                              |                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Klant:</b> Asbestsanering Het Zuiden B.V. | <b>Adres:</b> John F. Kennedylaan 256 |
| <b>Postcode:</b> 5981 WX                     | <b>Plaats:</b> Panningen              |

**Opdrachtgever / Eigenaar:** Gemeente Echt-Susteren  
**Project nummer klant / Ref.nr. Werkplan:** 20142594A  
**Naam DTA:** M. v/d Broek

**Werkadres:** Julianastraat 5 (Bisschoppelijk College Echt), ECHT

**Omschrijving locatie / ruimte:** Reeds gesloopte tuinkas, meterkast bij entree en deel zolder hoogbouw

**Omschrijving geïnspecteerd gebied, incl. vuile-ruimte** ☒ ja / ☐ nee: maaiveld gesloopte tuinkas, meterkast en deel van de zolder

**Verwijderd materiaal (volgens opgave van werkplan in combinatie met inventarisatierapport):** restanten plaatmateriaal op het maaiveld tuinkas (bron B118), pakkingen uit de meterkast (bron B08), koord uit kastje (asbest verdacht) in de meterkast (bron I-02), plaatmateriaal op 2 plaatsen op de zolder (bron B114 en B117)

**Aard van de sanering:** ☒ buitensanering, ☐ glove-bag, ☒ in zijn geheel verwijderen, ☐ kruipruimte

**Risicoklasse** 1 ☒ / 2 ☐

**Is het gebied afgezet?** ☒ ja / ☐ nee

**Hoe is het gebied / afgeschermd ruimte afgezet?**

☒ lint, ☐ (bouw)hekwerk(ken), ☒ muren, ☐ dichte begroeiing.

**Het werkgebied of afgeschermd ruimte bestaat uit** 2 werkvloer(en) / verdieping(en).

**Oppervlakte van het werkgebied:** ca. 126 m<sup>2</sup>

**Begin tijd inspectie:** 14:06 uur

**Hoeveelheid verwijderd materiaal:** ca. 61,5 m<sup>2</sup> / m<sup>1</sup> / m<sup>3</sup> / 6 st.

**Eindtijd inspectie:** 14:32 uur

**Sloop-melding / -vergunning:** aanwezig ☒ ja / ☐ nee. Indien ja nr.: MZ/2014/06584. Datum van uitgifte: 14-07-2014  
Indien nee? Reden!

**Inventarisatierapport:** aanwezig ☐ ja / ☐ nee. Indien ja SC-540 bedrijf: MAH BV nr.: 296GES/14+ 392GES/13/R1  
Indien nee? Reden!

**Soort ondergrond:** ☐ Verhard ☐ Onverhard ☒ Gedeeltelijk verhard  
**Inspectie vond plaats:** ☐ Buiten ☐ Binnen ☒ Beiden  
**Weersomstandigheden:** ☒ Helder ☐ Neerslag ☐ Schemer ☐ Donker  
**Situatie werkplek:** ☒ Droog ☐ Vochtig ☐ Nat  
**Tekening werkgebied:** ☒ Ja ☐ Nee

**Inspectie (randvoorwaarden)**

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                      | Opmerkingen |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Vooraf is gecontroleerd dat de inspectie veilig en correct kan worden uitgevoerd conform de huidige normen en wet- en regelgeving                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Akkoord<br><input type="checkbox"/> Niet akkoord |             |
| Is elke plek in het containment of de afgeschermd ruimte goed verlicht?<br>(zo nee, laat extra lampen plaatsen)                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee                |             |
| Zijn losstaande producten in het afgeschermd gebied / ruimte aanwezig?<br>(zo ja, laat deze producten na de-contaminatie en controle uit de afgeschermd ruimte / gebied verwijderen) | <input type="checkbox"/> ja / <input checked="" type="checkbox"/> nee                |             |

**Verwijderde asbesthoudende toepassingen/materialen in het werkgebied.**  
(conform inventarisatierapport + mededelingen DTA-A)

| Nr. | Locatie, bouwdeel                          | Materiaal                | Asbestsoorten (gew%)     | Kwaliteit                                                             | Risico klasse                                                       |
|-----|--------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1   | Tuinhuis, maaiveld                         | restanten plaatmateriaal | Chrysotiel<br>( 5-10 %)  | <input checked="" type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H | <input type="checkbox"/> 1<br><input checked="" type="checkbox"/> 2 |
| 2   | Meterkast, installatie                     | pakkingen                | Chrysotiel<br>( 30-60 %) | <input type="checkbox"/> H<br><input checked="" type="checkbox"/> N-H | <input checked="" type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2 |
| 3   | Meterkast, muur<br>(asbestverdacht kastje) | koord                    | ( N.B. %)                | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input checked="" type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2 |
| 4   | Zolder hoogbouw,<br>muur/vloer             | plaatmateriaal           | Chrysotiel<br>( 10-15 %) | <input checked="" type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H | <input checked="" type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2 |
| 5   | Zolder hoogbouw,<br>muur/vloer             | plaatmateriaal           | Chrysotiel<br>( 2-5 %)   | <input checked="" type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H | <input checked="" type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2 |
| 6   |                                            |                          | ( %)                     | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2            |

**Verklaring afkorting:** H = hecht gebonden, N-H = niet-hecht gebonden.

**Visuele inspectie:** Is de geïnspecteerde ruimte vrij van waarneembare (verdachte) asbesthoudende materialen? ☒ JA / ☐ NEE (zie: uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden).

**Korte samenvatting, uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden:**

Betreft een eindcontrole na het verwijderen van restanten plaatmateriaal op het maaiveld tuinkas (bron B118), pakkingen uit de meterkast (bron B08), koord uit kastje (asbest verdacht) in de meterkast (bron I-02), plaatmateriaal op 2 plaatsen op de zolder (bron B114 en B117). Het maaiveld is geïnspecteerd aan de oppervlakte van de toplaag. De begroeiing is niet inspecteerbaar. Onder de zoldervloer is geen inspectie mogelijk. De toepassingen zijn allemaal in zijn geheel verwijderd

**Conclusie:** De ruimte voldoet wel ☒ / niet ☐ aan de eisen gesteld conform NEN 2990 (nl).  
De ruimte kan zonder ☒ / moet met ☐ beschermingsmiddelen worden betreden.

**Rapportage:** M. Wilms  
Hoofd Laboratorium




Bij dit certificaat hoort een inspectie-, meetrapport en een situatieschets, deze worden als bijlage met het originele certificaat nagezonden.

Let op: zonder schriftelijke toestemming van Analyse Bureau Safety BV mag dit rapport, niet anders dan in zijn geheel, gereproduceerd worden.

Op alle rechtsbetrekkingen zijn de Algemene Voorwaarden van de Analyse Bureau Safety bv van toepassing, welke zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14055021 en welke u op verzoek gratis ter beschikking zijn/worden gesteld.

Versie 09.01.28 april 2014

1/13-1701

**Bijlage**  
**Visuele inspectie**

(bouw- en constructiedelen waar de asbesthoudende materialen op gemonteerd/gespoten waren)

| Nr. Locatie / bouwdeel | Constructiedeel | Resultaat constructiedeel | Resultaat aangelegen delen | Resultaat ondergelegen oppervlak | Opmerkingen en codering genomen stripmonsters   |
|------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1                      | Maaiveld        | v (topl)                  | v (topl)                   | -                                | begroeiing is niet inspecteerbaar.              |
| 2                      | Leidingen       | v                         | v                          | v                                | installatie is geheel verwijderd.               |
| 3                      | Muur            | v                         | v                          | v                                | kastje is geheel verwijderd                     |
| 4                      | Steen/vloer     | v                         | v                          | v                                | onder de zoldervloer is geen inspectie mogelijk |
| 5                      | Steen/vloer     | v                         | v                          | v                                | onder de zoldervloer is geen inspectie mogelijk |
| 6                      |                 |                           |                            |                                  |                                                 |

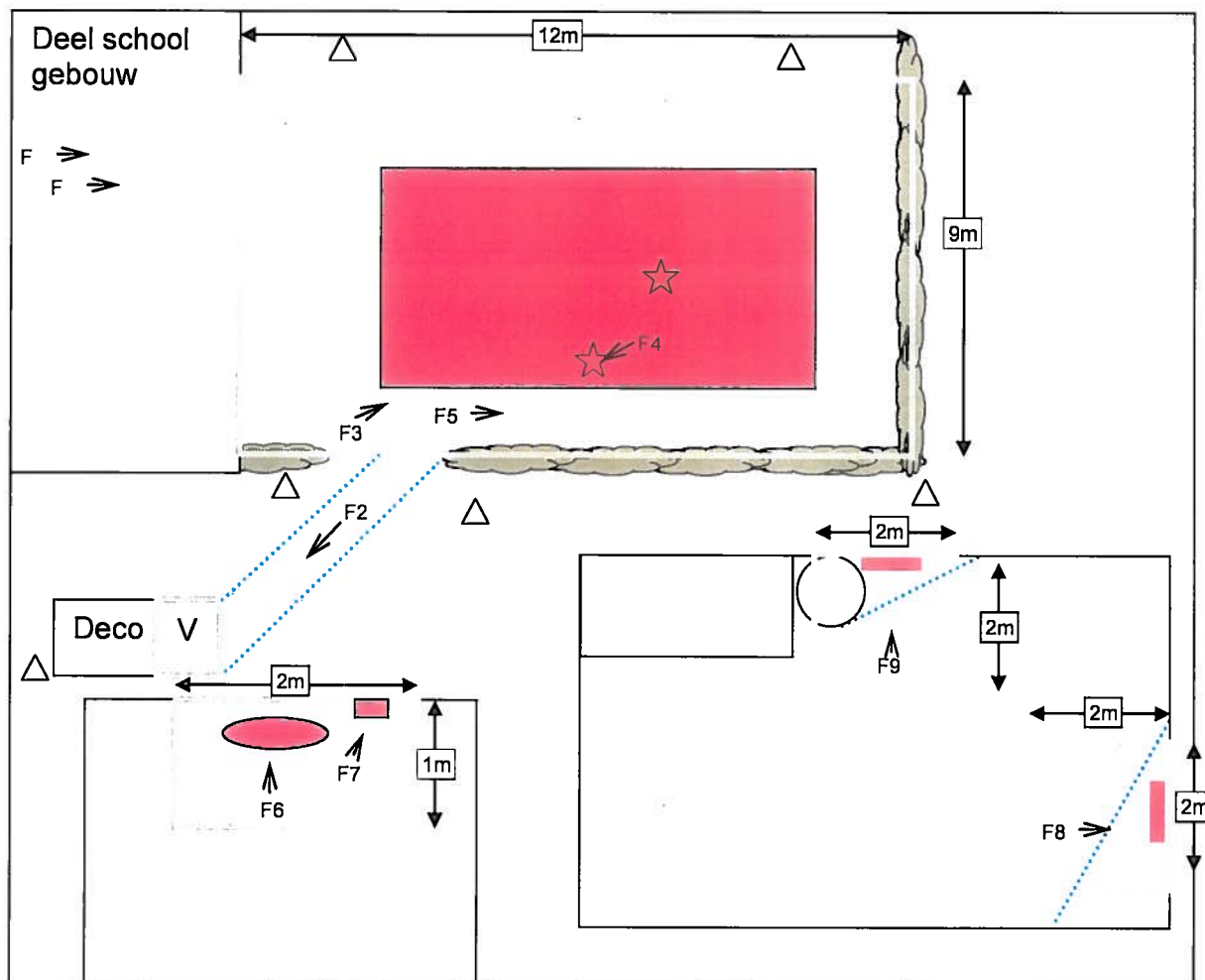
Overige aandachtspunten in het afgeschermd gebied (ruimte) per segment.

|    | Overige bouw- en constructiedelen        | Aan-<br>wezig                                               | 1<br>0-<br>250m <sup>2</sup> | 2<br>250-<br>500m <sup>2</sup> | 3<br>500-<br>750m <sup>2</sup> | 4<br>750-<br>1000m <sup>2</sup> | 5<br>1000-<br>1250m <sup>2</sup> | 6<br>1250-<br>1500m <sup>2</sup> | 7<br>1500-<br>1750m <sup>2</sup> | 8<br>1750-<br>2000m <sup>2</sup> | 9<br>2000-<br>2250m <sup>2</sup> | 10<br>2250-<br>2500m <sup>2</sup> | 11<br>2500-<br>2750m <sup>2</sup> | 12<br>2750-<br>3000m <sup>2</sup> |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1  | Dak(en) en nok(ken)                      | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 2  | Boelboard / overstek / dakgoten          | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 3  | Gevel(s) / wand(en)                      | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 4  | Zolder / vlivering                       | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 5  | Kozijnen                                 | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 6  | Vloer                                    | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 7  | Steiger(s)/ trappen / stellingmateriaal  | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 8  | Hoogwerker / verreiker / bouwlift /      | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 9  | Machines / installaties / gereedschappen | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 10 | Bestrating / asfalt                      | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 11 | Gras / zand / aarde                      | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 12 | Grind                                    | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 13 | Bomen en struiken                        | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 14 | Sloot of vijver                          | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 15 | Plassen (regen)                          | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 16 | Deco-Unit, Vuile Ruimte                  | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |
| 17 | Overige                                  | <input type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                   |                                   |                                   |

Verklaring symbolen:

|          |   |                                                                                                                                                             |
|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| v        | = | in orde bevonden                                                                                                                                            |
| v(2)     | = | in orde bevonden na één aanvullende schoonmaak                                                                                                              |
| v (afg.) | = | onderdeel afgeplakt met folie en/tape, folie tape in orde bevonden                                                                                          |
| v (topl) | = | in orde bevonden van de oppervlakte van de toplaag                                                                                                          |
| -        | = | n.v.t. indien meerdere segmenten/secties                                                                                                                    |
| A        | = | Afgekeurd vanwege het aantreffen van asbest, asbestresten of stof dat/die vezelemisatie kan/kunnen veroorzaken; gehele ruimte moet opnieuw worden gereinigd |
| U        | = | uitsluiting in deze eindcontrole (zie opmerking certificaat)                                                                                                |

**Bijlage: Situatieschets  
Visuele Inspectie**



|                                                                               |                                                                              |                                                                                                                                                                     |                                                                         |                                                                                                                                                                    |                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <div>s T</div> <div>V D S</div> <div>deco V</div> <div>A</div> <div>(n)</div> | <div>Sluis</div> <div>Deco Unit</div> <div>Container</div> <div>Sectie</div> | <div>ODM</div> <div>Bord</div> <div>Lint</div> <div>Inspectiegebied</div> <div>Pomp</div> <div>Verwijderd</div> <div>Gehandhaafde toepassing</div> <div>Folie</div> | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> | <div>Foto</div> <div>Kleefmonster</div> <div>Bouwhekwerk</div> <div>Alle vermelde maten zijn bij benadering</div> <div>Bouw/Sloop puin</div> <div>Begroeiing</div> | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

Waar is het asbesthoudende materiaal verwijderd: maaiveld afgebroken tuinhuis, meterkast en deel zolder hoogbouw  
 Duurzaam geïmpregneerd: ☐ ja / ☒ nee  
 Fixeermiddel gebruikt op folie: ☐ ja / ☒ nee  
 Oppervlakte van het werkgebied: ca. 126 m<sup>2</sup>  
 Afvoerroute van het asbesthoudend materiaal: ☐ container / ☐ aanhangwagen / ☒ zak(ken) / ☐ big-bag

**Bijlage fotopagina**  
**Visuele inspectie**



Foto 1: Bisschoppelijk College Echt aan de  
Julianastraat 5 Echt



Foto 2: Deco



Foto 3: Afgebroken tuinkas



Foto 4: Verwijderd restanten plaatmateriaal



Foto 5: Begroeiing

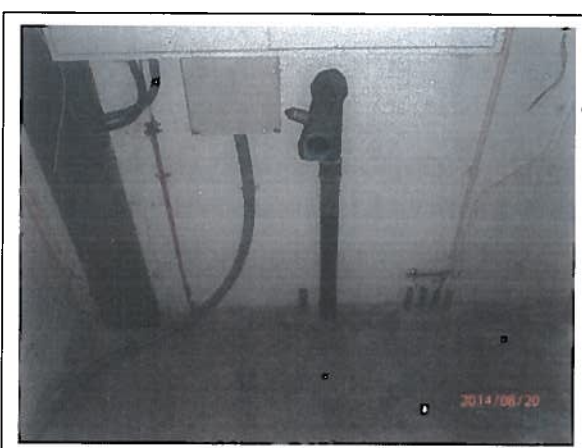


Foto 6: Verwijderde pakkingen

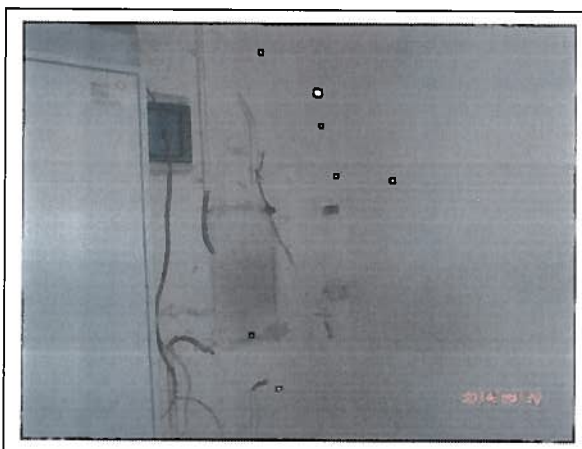


Foto 7: Verwijderd asbestverdacht koord



Foto 8:

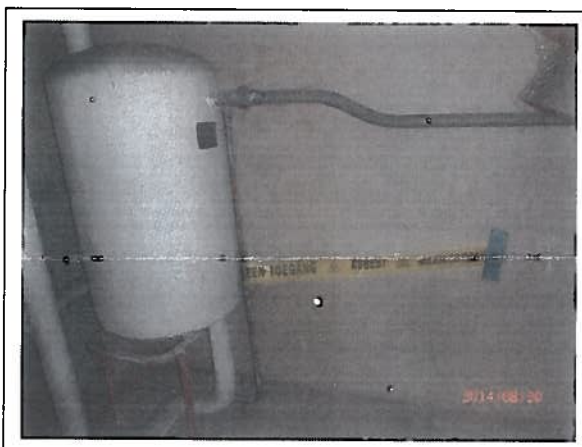


Foto 9:

**CERTIFICAAT**  
(meting FCM)  
Eindcontrole na asbestverwijdering  
conform NEN 2990

Eindmeting nummer: LM143321 Inspecteur/analist(e): R. de Groot Datum van uitvoering: 20-08-2014

|                                              |                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Klant: <b>Asbestsanering Het Zuiden B.V.</b> | Adres: <b>John F. Kennedylaan 256</b> |
| Postcode: <b>5981 WX</b>                     | Plaats: <b>Panningen</b>              |

Opdrachtgever / Eigenaar : **Gemeente Echt-Susteren**  
Project nummer klant / Ref.nr. Werkplan : **20142594A**  
Naam DTA : **M. v/d Broek**

**Werkadres: Julianastraat 5 (schoolgebouw Bisschoppelijkcollege Echt), ECHT**

Ruimte / containment, incl. vuile-ruimte ☒ ja / ☐ nee: **CV-ruimte met portaal van de gymzaal.**

Verwijderd materiaal en locatie(s) (volgens opgave van werkplan in combinatie met inventarisatierapport): **Plaatmateriaal tegen de muur in het portaal (bron 01), plaatmateriaal op de deur van de CV-ruimte (bron 02), restanten plaatmateriaal op de vloer portaal (bron BE-1), besmetting op de vloer van het portaal (kleefmonsters 02 en 04) en buismateriaal uit het rookkanaal van de CV-ruimte (bron B111)**

**Aard van de sanering:** containment

Risicoklasse: 1 ☐ / 2 ☒ / 3 ☐ , aanvullend wordt in de aangrenzende ruimte(n) tenminste één of meerdere omgevingsluchtmeting(en) uitgevoerd: . (Dit is n.v.t. als het containment rondom grenst aan de buitenlucht)

Inhoud van het werkgebied: ca. 72 m<sup>3</sup>, l 6 m x br 4 m x h 3 m  
Hoeveelheid verwijderd materiaal: ca. 11,5 m<sup>2</sup>/1 m<sup>1</sup> m<sup>3</sup> st.

Begin tijd inspectie: 13:21 uur  
Eindtijd inspectie: 13:48 uur

**Sloop-melding / -vergunning:** aanwezig ☒ ja / ☐ nee. Indien ja nr.: MZ/2014/06584. Datum van uitgifte: 14-07-2014  
Indien nee? Reden!

**Inventarisatierapport:** aanwezig ☒ ja / ☐ nee. Indien ja SC-540 bedrijf: MAH BV nr.: 296GES/14/R1 + 392GES/13 + 392GES/13/R1  
Indien nee? Reden!

Deze eindcontrole bestaat uit een visuele inspectie en een luchtmeting met 2 meetpunten.  
Het containment bestaat uit 1 werkvloer(en) / verdieping(en).

**Visuele inspectie:** Is de geïnspecteerde ruimte vrij van waarneembare asbest- (verdachte) houdende materialen?  
☒ JA / ☐ NEE (zie: uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden).

**Luchtmeting:** vezelconcentratie ☒ <0,01 vezels/cm<sup>3</sup>, ☐ >0,01 vezels/cm<sup>3</sup>

**Korte samenvatting, uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden:**

Betreft een eindcontrole na het verwijderen van plaatmateriaal tegen de muur in het portaal (bron 01), plaatmateriaal op de deur van de CV-ruimte (bron 02), besmetting en restanten plaatmateriaal op de vloer van het voorportaal (bron BE-1), Buismateriaal uit het rookkanaal van de CV-ruimte (bron B111). De platensluis is gebouwd in de gymzaal. Om bij het portaal te komen is in de muur een doorgang gemaakt. Niet tot nauwelijks bereikbare schachten van rookgaskanaal, gaten, kieren en openingen zijn uitgesloten van deze inspectie. De deur met het plaatmateriaal erop is in zijn geheel verwijderd. Bij Serpentina 1 en 2 vezels wel voldaan aan de 2000 op FCM - 3t/m<sup>3</sup> vezels niet voldaan aan de 2000 op FCM.

**Conclusie:** De ruimte voldoet wel ☒ / niet ☐ aan de eisen gesteld conform NEN 2990 (nl).  
De ruimte kan zonder ☒ / moet met ☐ beschermingsmiddelen worden betreden.

**Rapportage:** M. Wilms  
Hoofd Laboratorium



Bij dit certificaat hoort een inspectie-, meetrapport en een situatieschets, deze worden als bijlage met het originele certificaat nagezonden.

Let op: zonder schriftelijke toestemming van Analyse Bureau Safety BV mag dit rapport, niet anders dan in zijn geheel, gereproduceerd worden.

Op alle rechtsbetrekkingen zijn de Algemene Voorwaarden van de Analyse Bureau Safety BV van toepassing, welke zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14055021 en welke u (op verzoek gratis) ter beschikking zijn verschenen gesteld.

Versie: 09.01 - 28 april 2014

LM143321

**Bijlage: eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**

**Verwijderde asbesthoudende toepassingen/materialen in het werkgebied.  
(conform inventarisatierapport + mededelingen DTA-A)**

| Nr. | Locatie, bouwdeel           | Materiaal                                    | Asbestsoorten (gew%)                      | Kwaliteit                                                             | Risico klasse                                                                                     |
|-----|-----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Voorportaal, muur           | plaatmateriaal                               | Chrysotiel ( 10-15 %)                     | <input checked="" type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H | <input type="checkbox"/> 1<br><input checked="" type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3 |
| 2   | Voorportaal, vloer          | restanten<br>plaatmateriaal en<br>besmetting | Chrysotiel ( N.B. %)<br>Amosiet ( N.B. %) | <input type="checkbox"/> H<br><input checked="" type="checkbox"/> N-H | <input type="checkbox"/> 1<br><input checked="" type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3 |
| 3   | CV-ruimte, deur             | plaatmateriaal                               | Chrysotiel ( 2-5 %)                       | <input checked="" type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H | <input type="checkbox"/> 1<br><input checked="" type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3 |
| 4   | CV-ruimte,<br>rookgaskanaal | buis                                         | Chrysotiel ( 10-15 %)                     | <input checked="" type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H | <input type="checkbox"/> 1<br><input checked="" type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3 |
| 5   |                             |                                              | ( %)<br>( %)<br>( %)                      | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |
| 6   |                             |                                              | ( %)<br>( %)<br>( %)                      | <input type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> N-H            | <input type="checkbox"/> 1<br><input type="checkbox"/> 2<br><input type="checkbox"/> 3            |

**Verklaring afkorting: H = hecht gebonden, N-H = niet-hecht gebonden.**

**Inspectie (randvoorwaarden)**

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      | Opmerkingen |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Vooraf is gecontroleerd dat de inspectie veilig en correct kan worden uitgevoerd conform de huidige normen en wet- en regelgeving                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Akkoord<br><input type="checkbox"/> Niet akkoord |             |
| Is elke plek in het containment of de afgeschermdde ruimte goed verlicht?<br>(zo nee, laat extra lampen plaatsen)                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee                |             |
| Zijn losstaande producten in het containment of afgeschermdde ruimte aanwezig?<br>(zo ja, laat deze producten na de-contaminatie en controle uit het containment of de afgeschermdde ruimte verwijderen) | <input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee                | steiger     |

**(bouw- en constructiedelen waar de asbesthoudende materialen op gemonteerd/gespoten waren)**

| Nr. Locatie / bouwdeel | Constructiedeel | Resultaat constructiedeel | Resultaat aangelegde delen | Resultaat ondergelegen oppervlak | Opmerkingen en codering genomen stripmonsters |
|------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                      | Steen/beton     | v                         | v                          | v                                |                                               |
| 2                      | Beton           | v                         | v                          | -                                |                                               |
| 3                      | Kozijn          | v                         | v                          | v                                |                                               |
| 4                      | Steen           | v                         | v                          | v                                |                                               |
| 5                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |
| 6                      |                 |                           |                            |                                  |                                               |

**Bijlage: eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**

Overige bouw- en constructiedelen in het containment of afgeschermd ruimte per segment.

|    | Locatie/bouwdeel                                                      | Aanwezig                                                               | 1<br>0-<br>250m <sup>2</sup> | 2<br>250-<br>500m <sup>2</sup> | 3<br>500-<br>750m <sup>2</sup> | 4<br>750-<br>1000m <sup>2</sup> | 5<br>1000-<br>1250m <sup>2</sup> | 6<br>1250-<br>1500m <sup>2</sup> | 7<br>1500-<br>1750m <sup>2</sup> |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1  | Plafond<br>(constructiedelen)                                         | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 2  | Wanden                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 3  | Kabelgoten en/of doorvoeringen                                        | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 4  | Ventilatiekanalen                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 5  | Buizen                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 6  | Verwarming-<br>elementen                                              | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 7  | Kozijnen                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 8  | Plinten                                                               | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 9  | Vloer                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 10 | Machines,<br>installaties                                             | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 11 | Deco-Unit, Vuile Ruimte,                                              | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 12 | Stellingmateriaal, trappen, steigers,                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nee | v                            |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 13 | Gereedschappen en hulpmiddelen, eventueel<br>achtergebleven inboedel: | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 14 | Overige plaatsen:                                                     | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |
| 15 | Route waarlangs het afval is afgevoerd, transit-<br>route             | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nee |                              |                                |                                |                                 |                                  |                                  |                                  |

Verklaring symbolen:

|          |   |                                                                                                                                                           |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| v        | = | in orde bevonden                                                                                                                                          |
| v(2)     | = | in orde bevonden na één aanvullende schoonmaak                                                                                                            |
| v (afg.) | = | onderdeel afgeplakt met folie en/tape, folie tape in orde bevonden                                                                                        |
| v (topl) | = | in orde bevonden van de oppervlakte van de toplaag                                                                                                        |
| -        | = | n.v.t. indien meerdere segmenten/secties                                                                                                                  |
| A        | = | Afgekeurd vanwege het aantreffen van asbest, asbestresten of stof dat/die vezelmissie kan/kunnen veroorzaken; gehele ruimte moet opnieuw worden gereinigd |
| U        | = | uitsluiting in deze eindcontrole (zie opmerking certificaat)                                                                                              |

**Bijlage: eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**

**Microscoop instelling:** faseringen gecontroleerd ja ☒/nee ☐ waarde: Goed  
graticule opgemeten ja ☒/nee ☐ waarde: 0,099mm datum 01-07-2014  
HSE test uitgevoerd ja ☒/nee ☐ waarde: 5

**Homogeniteit van het filter gecontroleerd:** ja ☒/nee ☐ waarde: Goed

**Gebruikte apparatuur**

JD Pompen

Microscoop: NIKON Eclips E 400  
Rota-meter 11

Kalibratie Temp. 21 C° Kalibratie Luchtdruk 1012 hPa  
Huidige Temp. 19,7 C° Huidige Luchtdruk 1017 hPa

Luchtvochtigheid 61 %

**Analyse resultaten**

| Meetpunt                               | 1        | 2        | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----------------------------------------|----------|----------|---|---|---|---|---|
| Pomp / filterkop                       | P/K263   | P/K264   |   |   |   |   |   |
| D: diameter filter (mm)                | 21,3     | 21,3     |   |   |   |   |   |
| Afgelezen Debiet start (l/min)         | 6,3      | 6,3      |   |   |   |   |   |
| Afgelezen Debiet eind (l/min)          | 6,2      | 6,2      |   |   |   |   |   |
| Debiet pomp start (l/min)              | 8,3      | 8,3      |   |   |   |   |   |
| Debiet pomp einde (l/min)              | 8,2      | 8,2      |   |   |   |   |   |
| Gecorrig. Debiet pomp start (l/min)    | 8,3      | 8,3      |   |   |   |   |   |
| Gecorrig. Debiet pomp einde (l/min)    | 8,2      | 8,2      |   |   |   |   |   |
| Tijd start                             | 13:46    | 13:47    |   |   |   |   |   |
| Tijd einde                             | 15:46    | 15:47    |   |   |   |   |   |
| Duur min.                              | 120      | 120      |   |   |   |   |   |
| V: aangezogen volume (l)               | 991      | 991      |   |   |   |   |   |
| N: aantal getelde vezels               | 2        | 2        |   |   |   |   |   |
| Ondergrens (vezels)                    | 0,2422   | 0,2422   |   |   |   |   |   |
| Bovengrens (vezels)                    | 7,2247   | 7,2247   |   |   |   |   |   |
| n: onderzochte graticules              | 100      | 100      |   |   |   |   |   |
| Concentratie (vezels/cm <sup>3</sup> ) | < 0,01   | < 0,01   |   |   |   |   |   |
| Concentratie ondergrens                | 0,000113 | 0,000113 |   |   |   |   |   |

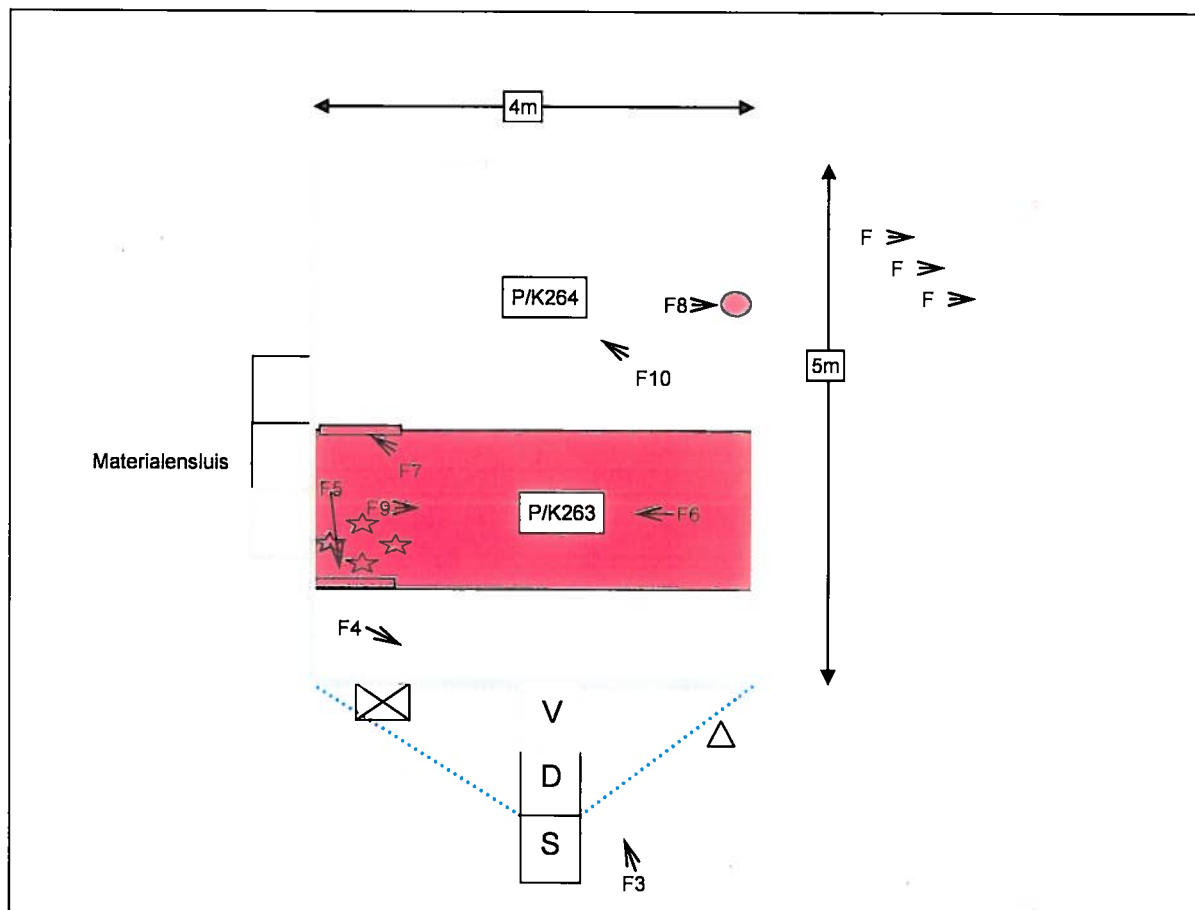
Vrijgave bij vezelconcentratie <0,01 vezels/cm<sup>3</sup>

Formule: concentratie (vezels/cm<sup>3</sup>) = (D<sup>2</sup>/d<sup>2</sup>) x (N/n) x (1/V) x (1/1000)

Formule correctie debietmeting bij afwijkende temp. en druk:  $Q_{gecorrigeerd} = Q_{gemeten} \times \sqrt{(P_{kalib} \times T_{actueel}) / (P_{actueel} \times T_{kalib})}$

De resultaten hebben alleen betrekking op de uitgevoerde analyses.

**Bijlage: Situatieschets  
eindcontrole na asbestsanering  
meting (FCM)**



|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>S T</div> <div>V D S</div> <div>deco V</div> <div>A</div> <div>(n)</div> </div> <div> <div>Sluis</div> <div>Deco Unit</div> <div>Container</div> <div>Sectie</div> </div> | <div> <div>ODM</div> <div>Bord</div> <div>Lint</div> <div>Inspectiegebied</div> <div>Pomp</div> <div>Verwijderd</div> <div>Gehandhaafde toepassing</div> <div>Folie</div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> | <div> <div>Foto</div> <div>Kleefmonster</div> <div>Bouwhekwerk</div> <div>Alle vermelde maten zijn bij benadering</div> <div>Bouw/Sloop puin</div> <div>Begroeiing</div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Waar is het asbesthoudende materiaal verwijderd: CV-ruimte met het voorportaal  
 Duurzaam geïmpregneerd: ☐ ja / ☒ nee  
 Fixeermiddel gebruikt op folie: ☐ ja / ☒ nee  
 Inhoud van het containment/werkgebied: ca. 72m<sup>3</sup> (16x br 4x h 3)  
 Afvoerroute van het asbesthoudend materiaal: ☐ container / ☐ aanhangwagen / ☒ zak(ken) / ☐ big-bag.

**Bijlage fotopagina**  
**Visuele inspectie**



Foto 1: Bisschoppelijk College Echt aan de Julianastraat 5 in Echt



Foto 2: Gymzaal



Foto 3: Sluis in de gymzaal



Foto 4: Foliewand in de gymzaal

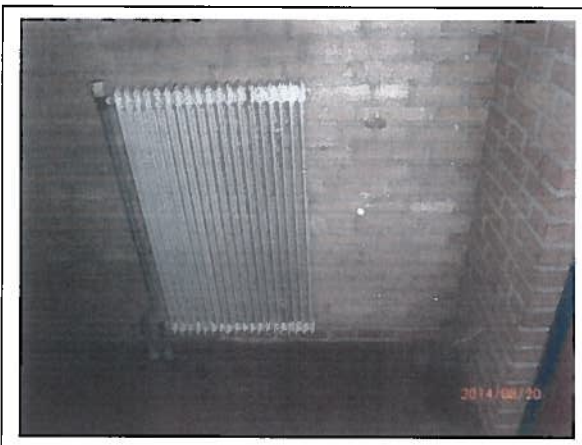


Foto 5: Verwijderd plaatmateriaal naast de verwarming



Foto 6: Verwijderde besmetting op de vloer van het voorportaal van de CV-ruimte



Foto 7: Verwijderde deur met plaatmateriaal

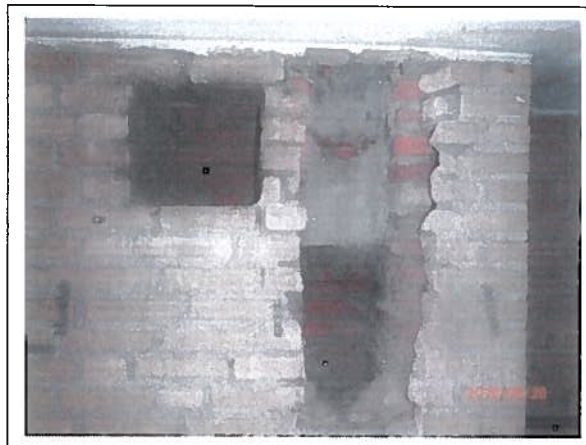


Foto 8: Verwijderde buis van het rookgaskanaal in de CV-ruimte



Foto 9: Opstelling pomp 1 in het portaal



Foto 10: Opstelling pomp 2 in de CV-ruimte



Foto 11: Verzegeling containment