



VERKENNEND EN NADER (ASBEST)BODEMONDERZOEK  
Haaksbergerstraat 1045-1047 in Enschede





## TITELBLAD

**Opdrachtgever:** De heer A.C. Hoogendoorn  
Veldsnijderweg 12  
7482 RS HAAKSBERGEN

**Rapportnummer:** 207820-12/R01

**Status rapport:** Definitief

**Datum:** 22 februari 2018

**Projectomschrijving:** Verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek  
Haaksbergerstraat 1045-1047 in Enschede

**Rapport opgesteld door:** Ortageo Noordoost B.V.  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR Almelo  
Tel: +31 546 53 20 74  
E-mail: info@ortageo.nl



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik onderzoekslocatie	3
2.4	Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
<b>3</b>	<b>Hypothese en onderzoeksstrategie</b>	<b>6</b>
3.1	Hypothese	6
3.1.1	Verkenkend onderzoek NEN 5740	6
3.1.2	Verkenkend asbestonderzoek NEN 5707/ NEN 5897	6
3.2	Onderzoeksstrategie	7
3.3	Asfalt	8
3.4	Puinverharding	8
<b>4</b>	<b>Veldwerkzaamheden</b>	<b>9</b>
4.1	Opzet	9
4.2	Resultaten	10
<b>5</b>	<b>Laboratoriumonderzoek</b>	<b>14</b>
5.1	Analyseprogramma	14
5.2	Analyseresultaten	15
5.2.1	Grond	16
5.2.1	Grondwater	17
5.2.2	Asbest	17
5.2.3	Asfalt	18
5.2.4	Puin	18
5.2.5	Toetsing aan de gestelde hypothesen	18
5.2.6	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	19
<b>6</b>	<b>Onderzoeksprogramma</b>	<b>21</b>
6.1	Strategie	21
6.2	Veldwerkzaamheden	21
6.3	Analyseprogramma	22
<b>7</b>	<b>Resultaten</b>	<b>23</b>
7.1	Visuele waarnemingen	23
7.2	Analyseresultaten	23
<b>8</b>	<b>Evaluatie verontreinigingssituatie</b>	<b>26</b>
8.1	Aard en oorzaak van de verontreiniging	26
8.2	Omvang verontreiniging	28
8.3	Ernst van de verontreiniging	28
8.4	Spoedeisendheid	28
<b>9</b>	<b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b>	<b>30</b>

### Bijlagen:

- 1) A. Regionale ligging  
B. Kadastrale kaart met interventiewaarde-contour  
C. Kadastraal bericht
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's onderzoekslocatie
- 8) Foto's sleuven

### Appendix

Kader en verantwoording

## 1 INLEIDING

In opdracht van de heer A.C. Hoogendoorn is door Envita Almelo B.V. (per 1-1-2018 Ortageo Noordoost B.V.) bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan Haaksbergerstraat 1045 en 1047 in Enschede. Het onderzoek heeft bestaan uit een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, een verkennend asbestbodemonderzoek conform de NEN 5707, asbestonderzoek in puin conform de NEN 5897 en een indicatief asfaltonderzoek.

Naar aanleiding van het aantonen van sterke verontreinigingen met asbest in de grond en het puin en met zink in het grondwater is aansluitend een nader bodemonderzoek ingesteld.

De aanleiding voor het verkennend onderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het doel van het verkennend onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de transactie. Op een deel van de locatie is nieuwbouw gepland. Op deze locatie is tevens vastgesteld of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Daarnaast zijn de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt en het puin ter plaatse van het toegangspad en de parkeerplaats.

Het doel van het nader bodemonderzoek is vast te stellen of sprake is van een (geval van ernstige) (bodem)verontreiniging met asbest of zink in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb) en indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging of een bodemsanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

In dit rapport zijn de resultaten van het verkennend- en nader onderzoek beschreven:

- deel A bevat de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de hypothese en onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3), de veldwerkzaamheden (hoofdstuk 4) en het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5) van het verkennend onderzoek;
- deel B presenteert de onderzoeks aanpak, de veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 6) van het nader onderzoek.

In hoofdstuk 7 wordt de verontreinigingssituatie geëvalueerd. Het rapport wordt besloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen die in samenvatting zijn weergegeven (hoofdstuk 8). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet- en regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.



## 2 VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

### 2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen opgesomd.

Tabel 1:Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Enschede	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Luchtfoto's en straatoverzichten</li><li>• Bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering)</li><li>• Historische topografische kaarten</li><li>• TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater)</li><li>• Digitale archieven gemeente Enschede</li><li>• Informatie hoogteligging</li></ul>	<a href="http://www.google.nl/maps">www.google.nl/maps</a> <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a> <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> <a href="http://www.enschede.nl/ondergrond">www.enschede.nl/ondergrond</a> <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a>
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Met opdrachtgever d.d. 17 augustus 2017 en gecombineerd met uitvoering veldwerk
6	Eigen archief Envita	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapport: Asbestinventarisatie van manege en diverse opstallen aan de Haaksbergerstraat 1045 in Enschede	Envita Asbest B.V., projectnummer 207820-11, 25 september 2017

### 2.2 Algemene gegevens

De globale ligging van de onderzoekslocatie is met een gele lijn aangegeven in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: Globale ligging onderzoekslocatie (gele lijn)

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 2: Locatiegegevens**

<b>Adres</b>	Haaksbergerstraat 1045 en 1047 in Enschede
<b>Kadastrale aanduiding</b>	Gemeente Lonneker, sectie AB, nummer 383
<b>Oppervlakte</b>	Circa 29.940 m <sup>2</sup> (gehele kadastrale perceel)
<b>Algemene beschrijving</b>	Voormalige manege Het Rutbeek, momenteel leegstaand
<b>Bebouwing</b>	Diverse opstallen: manege, stallen, opslagruimte, kantine, kapschuur en diverse schuren
<b>Terreinverharding</b>	Asfalt, klinkers, puin en onverhard

## 2.3 Bodemgebruik onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie weergegeven.

**Tabel 3: Gegevens bodemgebruik**

	<b>Historisch</b>	<b>Huidig</b>	<b>Toekomstig</b>
<b>Activiteiten / gebruik locatie</b>	Sinds begin jaren 60 manege	Leegstaand, buiten gebruik	Paardenkliniek
<b>Potentieel bodem-bedreigende activiteiten en situaties</b>	Daken met asbesthoudende platen Brandplaats Puinverharding Puinstort (vermoedelijk) afkomstig van Polaroid ter plaatse van mestopslag en onder betonvloer kapschuur Aluzink dak- en wandplaten bij de schuren op het zuidelijke terreindeel		Geen

Tijdens het locatiebezoek en de veldwerkzaamheden zijn de volgende potentieel bodembedreigende situaties waargenomen:

- de dakbedekking bestaat deels uit asbesthoudende golfplaten;
- tijdens de locatie-inspectie is op het maaiveld een stukje asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen in het bosperceel. Tevens is op diverse plaatsen puin op het maaiveld waargenomen;
- ten oosten van de parkeerplaats is een brandplaats aanwezig;
- ter plaatse van de mestopslag is een gat opgevuld met puin afkomstig van Polaroid (aangegeven door een oud werknemer van de paardenmanege). Onder de betonvloer van de kapschuur is eveneens puin aanwezig;
- in de bosschage ten zuiden van de parkeerplaats hebben recentelijk graafwerkzaamheden plaats gevonden;
- de toegangsweg naar de parkeerplaats en de parkeerplaats aan de westzijde van de manege zijn verhard met puin. De toegangsweg aan de oostzijde is verhard met asfalt.

In bijlage 7 zijn foto's opgenomen van de locatie.

Uit informatie van de gemeente Enschede (zie bijlage 6) blijkt dat:

- op de onderzoekslocatie geen ondergrondse tanks zijn geregistreerd. Wel zijn op de aangrenzende percelen nr. 1043 en 1047 tanks geregistreerd;
- op een deel van de bebouwing asbest aanwezig is en dat op de met puin verharde delen een grote kans op aanwezigheid van asbest is;
- ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen dempingen aanwezig zijn;
- er op en in de directe omgeving van de locatie geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden;
- volgens de Bodemkwaliteitskaart de locatie valt in de functieklassse AW2000 waarvoor de toetsingswaarden van buitengebied gelden.



## 2.4 Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie

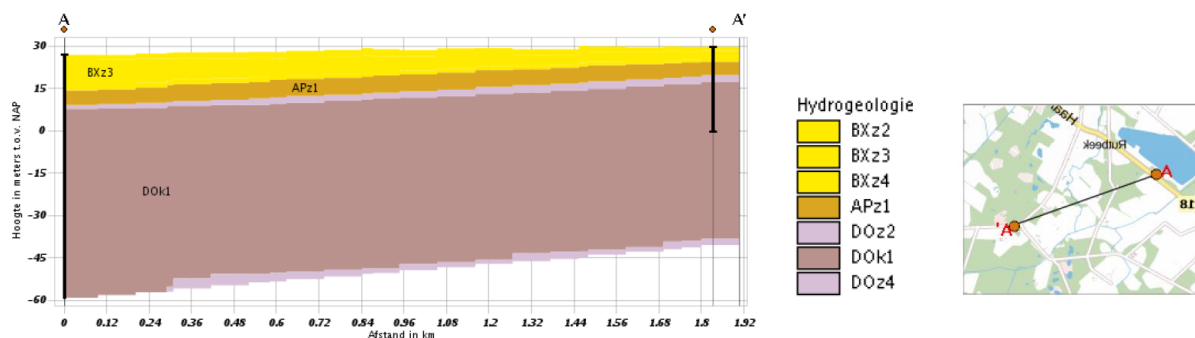
In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de directe omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 4: Gegevens bodemgebruik

	Historisch	Huidig en toekomstig
Activiteiten / gebruik omgeving	Agrarisch	Ten noordwesten : zandwinning Overig: agrarisch buitengebied met verspreid woningen
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Geen	Geen

## 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een maaiveldhoogte van circa 27 m +NAP. De regionale geohydrologische bodemopbouw is schematisch weergegeven in onderstaande figuur en tabel.



Afbeelding 2: Schematische weergave bodemopbouw (bron: Dinoloket.nl)

Tabel 5: Samenvatting geohydrologische situatie

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0,0 - 12,5	Watervoerend pakket	Formatie van Boxtel	(Matig) fijn zand
12,5 - 18,0		Formatie van Appelscha	(Matig) grof zand
> 18,0	Scheidende laag	Formatie van Dongen	Zwak zandige leem of klei

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1,5 à 2,0 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordwestelijk.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op door bedrijven en particulieren onttrokken.

# Deel A: Verkennend onderzoek





## 3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

### 3.1 Hypothese

#### 3.1.1 Verkennend onderzoek NEN 5740

Op de onderzoekslocatie is sprake van verdachte deelloccaties. In afbeelding 3 is de ligging van de verschillende deelloccaties aangegeven. In tabel 6 zijn de verdachte deelloccaties met de verwachte verontreinigingen aangegeven.

Het overige terrein is "verdacht" voor grond- en/of grondwaterverontreiniging, omdat in bebouwd gebied in de bovengrond (licht) verhoogde gehalten en/of in het grondwater (licht) verhoogde concentraties aan zware metalen en/of PAK worden verwacht. Dit overig terreindeel is als deelloccatie opgenomen in onderstaande tabel. Opgemerkt wordt dat niet het gehele kadastrale perceel is onderzocht. Op verzoek van de opdrachtgever is het oostelijk terreindeel, dat in gebruik was als weiland, niet onderzocht.

#### 3.1.2 Verkennend asbestonderzoek NEN 5707/ NEN 5897

Omdat bij een locatie-inspectie;

- asbestverdacht materiaal op het maaiveld is aangetroffen en;
  - vanwege de aanwezigheid van een halfverharding bestaande uit gebroken puin en;
  - vanwege de voorinformatie betreffende demping met puin afkomstig van een pand van Polaroid en;
  - tijdens de asbestinventarisatie is aangetoond dat op diverse daken en in de panden asbest aanwezig is;
- is de locatie als "verdacht" aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem of in het puin.



Afbeelding 3: Ligging (verdachte) deelloccaties (zie ook tabel 6)

**Tabel 6: Verdachte deellocaties**

Deellocatie		Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Verdachte stoffen
A.	Opstallen en openbaar gebied (gehele locatie)	8.500	Asbest, PAK, zware metalen
B.	Dak asbesthoudende platen (afwatering achterzijde, verweerde platen)	100	Asbest
C.	Brandplaats <sup>1</sup>	9	PAK en zware metalen
D.	Puin onder beton kapschuur en mestopslag	625	Asbest, zware metalen en PAK
E.	Voormalige parkeerplaats en toegangsweg (puinverharding)	1.000	
F.	Mogelijk uitbreiding oostzijde manege	900	
G.	Zuidelijk terreindeel met schuren	700	

### 3.2 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel is per deellocatie de strategie weergegeven. Om een indicatie van de kwaliteit van de ondergrond te krijgen is de ondergrond (dieper dan 0,5 m -mv) conform de NEN 5740 aanvullend onderzocht volgens de strategie voor een "niet lijnvormige onverdachte locatie".

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de norm NEN 5707 en de NEN 5897. De norm NEN 5707 is van toepassing op asbest in grond met minder dan 50 % (V/V) bodemvreemde bestanddelen. Voor zover sprake is van materiaal met meer dan 50% (v/v) bijmenging van bodemvreemde bestanddelen (puin e.d.) is de norm NEN 5897 van toepassing.

Naast de visuele inspectie, is (de fijne fractie van) de grond analytisch onderzocht op asbest. Omdat de strategie onderdeel is van een verkennend onderzoek asbest, dienen de analyseresultaten als indicatief te worden beschouwd. Afhankelijk van de indicatieve gewogen gehalten aan asbest (indien > 50 mg/kg d.s.), kan een nader onderzoek asbest nodig zijn om vast te stellen of sprake is van een gewogen gehalte aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Bij een nader bodemonderzoek wordt in plaats van kleine proefgaten (tenminste 0,3 x 0,3 m) proefsleuven gegraven (tenminste 2,0 x 0,3 m). In onderstaande tabel is per verdachte deellocatie de strategie weergegeven.

**Tabel 7: Onderzoeksstrategie (verdachte) deellocaties**

Deellocatie		Grond		Puin NEN 5897
		Strategie NEN 5740	Strategie NEN 5707	
A.	Opstallen en openbaar gebied (gehele locatie)	bovengrond: VED-HE-NL ondergrond : ONV-NL	VED-HE	n.v.t.
B.	Dak asbesthoudende platen (afwatering achterzijde, verweerde platen)			n.v.t.
C.	Brandplaats			n.v.t.
D.	Puin onder beton kapschuur en mestopslag	n.v.t.	n.v.t.	625 m <sup>2</sup>
E.	Voormalige parkeerplaats en toegangsweg (puinverharding)	n.v.t.	n.v.t.	1 ruimtelijke eenheid
F.	Mogelijk uitbreiding oostzijde manege	VED-HE-NL	VED-HE	n.v.t.
G.	Zuidelijk terreindeel met schuren	VED-HE-NL	VED-HE	n.v.t.

VED-HE: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

VED-HE-NL: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming voor een niet lijnvormige locatie

ONV-NL: Onderzoeksstrategie voor een niet lijnvormige onverdachte locatie



### 3.3 Asfalt

Zowel aan de zuidzijde als de oostzijde van de manege is asfaltverharding aanwezig. Gezien de beschadigingen van het asfalt wordt verwacht dat de weg aan de oostzijde voor 1994 is aangelegd en het deel ten zuiden van de manege na 1994.

Voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van bitumineuze mengsels zoals asfalt, is de teerhoudendheid van belang. De teerhoudendheid wordt bepaald aan de hand van het gehalte aan PAK(10).

Conform de CROW 210 zijn vijf asfaltboringen uitgevoerd. Van de vijf asfaltkernen is de constructie-opbouw bepaald en is een PAK-markertest uitgevoerd. Bij een positieve PAK-markertest kan er van worden uitgegaan dat het PAK-gehalte de samenstellingswaarde voor herbruikbaar asfalt overschrijdt (> 250 mg/kg d.s.). Twee kernen, of lagen daarvan, met een negatieve PAK-markertest zijn kwalitatief onderzocht op de aanwezigheid van PAK door middel van een analyse. Indien het PAK-gehalte onder de samenstellingswaarde (75 mg/kg d.s.) ligt, is het asfalt niet-teerhoudend en komt het voor hergebruik in aanmerking.

### 3.4 Puinverharding

In het laboratorium is een mengmonster van de puinverharding op de parkeerplaats geanalyseerd op samenstelling en uitloging. Het analysepakket betreft de volgende parameters: metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, ton, vanadium en zink), bromide, chloride, fluoride, sulfaat, minerale olie, PAK(10) en PCB(7).

## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Opzet

#### Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 8:Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
11-09-2017 31-10-2017	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
01-11-2017			Envita Almelo B.V.	G.M. Visschedijk
19-09-2017 08-11-2017	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Almelo B.V.	P.G.H. Bruggink
				H.A. Ambergen
11-09-2017 31-10-2017 01-11-2017	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
			Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
			Envita Almelo B.V.	G.M. Visschedijk

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. Vanwege de aanwezige begroeiing is de inspectie-efficiëntie geschat op 50%-70%.

Ter plaatse van het met asfalt, puin of klinkers verharde gedeelte van de onderzoekslocatie is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek ter plaatse van de mestopslag nog mest aanwezig. In het betonnen deel ernaast lag een stapel asbestverdachte golfplaten. Hierdoor was het niet mogelijk sleuven te graven en de aanwezigheid en de kwaliteit van het puin te controleren onder de mestopslag.

In verband met de aanwezigheid van puin is voor het onderzoek bij de puinstort in de kapschuur en de puinverharding van de parkeerplaats met toegangspad aangesloten bij de onderzoeksopzet voor een nader onderzoek en zijn sleuven (0,5 m x 2,0 m) gegraven in plaats van proefgaten.

Vanwege de aanwezige betonvloer en de vergelijkbare waarnemingen zijn drie sleuven in de kapschuur gegraven in plaats van vijf.

In de tabel op de volgende pagina is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

**Tabel 9: Overzicht veldwerkprogramma**

Deellocatie		Onderdeel	Aantal	Diepte (m -mv)	Nummers
A.	Overig deel onderzoekslocatie	Proefgaten <sup>1</sup>	15	1,0	01, 02, 06, 09, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23
		Boringen	4	2,0	08, 11, 15,
		Boringen met peilbuis	2	2,7 - 3,7 2,3 - 3,3	07 21
B.	Dak kapschuur (afwatering achterzijde, verweerde platen)	Proefgaten	3	1,0	03, 04, 05
C.	Brandplaats	Boring	1	2,0	32
D.	Puinstort onder beton kapschuur	Sleuven	6	1,0 à 1,2	24, 25, 26
E.	Toegangspad en parkeerplaats	Sleuven	5	0,7 à 1,5	27, 28, 29, 30, 31
F.	Mogelijk uitbreiding oostzijde manege	Proefgaten	5	1,0	202, 203, 205, 206, 207
		Boringen	1	2,0	201
		Boringen met peilbuis	1	2,9 - 3,9	204
G.	Zuidelijk terreindeel met schuren	Proefgaten	6	1,0	210, 211, 212, 213, 214, 215
		Boringen	1	2,0	209
		Boring met peilbuis	1	2,9 - 3,9	208
H.	Asfaltverharding	Asfaltboringen	5	0,3 - 1,0	AS1, AS2, AS3, AS4, AS5

<sup>1</sup> De proefgaten zijn gegraven tot 0,5 m -mv en zijn tot 1,0 m -mv doorgeboord.

Daar waar mogelijk zijn de proefgaten en boringen op dezelfde locaties uitgevoerd.

Omdat in het grondwater uit peilbuis 208 een interventiewaarde voor zware metalen is gemeten en er geen directe bron op de locatie aanwezig is, heeft een herbemonstering plaats gevonden.

#### Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Vanwege het gecombineerde onderzoek naar asbest en chemische parameters is sprake van een afwijking op het protocol 2001 (onderzoek naar chemische parameters in grond). Omdat het onderzoek naar chemische parameters en asbest gecombineerd is uitgevoerd, zijn tot circa 0,5 m -mv gaten gegraven. Het graven van gaten is geen voorgeschreven bemonsteringsmethode in protocol 2001 (maar wel in 2018). Deze afwijking heeft geen gevolgen voor de conclusies van het onderzoek en is daarom niet als kritiek beschouwd omdat bij het graven van gaten meer grond vrijkomt dan bij het verrichten van boringen. Het graven van gaten geeft dus een representatiever beeld van de bodemkwaliteit.

Ten opzichte van protocol 2018 is afgeweken, omdat het aangeleverde grondmengmonster MMasb2 en het puinmonster Asbpuin E28 na het drogen van het materiaal niet voldeed aan de minimale hoeveelheid voor een analyse asbest in grond en puin (NEN 5898). De resultaten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd. Omdat het verkennende onderzoek indicatief is en omdat slechts sprake is van een geringe afwijking in gewicht, wordt deze afwijking niet als kritiek beschouwd.

## 4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

#### Bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie is tot de maximaal onderzochte diepte globaal opgebouwd zwak tot matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond is tot een maximale diepte van 0,9 m -mv zwak humeus. De ondergrond is vanaf circa 2,2 m -mv lokaal zwak grindig.



### Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- op meerdere plaatsen verspreid over de locatie is visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen (1 stukje golfplaat 114 gram, 2 stukjes vlakke plaat 20 gr);
- onder de dakrand aan de afwateringskant van de kapschuur zijn stukjes asbestverdacht materiaal waargenomen (5 stukjes golfplaat 48 gr);
- achter de schuur staat een big bag halfvol gevuld met asbest;
- ter plaatse van de mestopslag ligt een stapel asbestverdachte golfplaten;
- verspreid over de locatie zijn hoopjes puin, bakstenen en dergelijke aangetroffen.

In de uitkomende grond of puin is visueel asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie op asbest weergegeven.

Tabel 10: Resultaten visuele inspectie asbest

Medium	Proefgat	Traject (m-mv)	Omschrijving type materiaal	Aantal stukjes	Gewicht (gram)	Codering materiaal(verzamel)-monster	Codering grond-/puinmonster
Grond	03	0,0 - 0,5	golfplaat	4	80	03-3	03-1
	04	0,0 - 0,5	golfplaat	3	80	04-3	04-1
	05	0,0 - 0,5	golfplaat	6	324	05-3	05-1
Puin	24	0,0 - 0,5	asbestverdacht materiaal	Niet vermeld	Niet gewogen	24-2	24-1
	25	0,0 - 0,5	asbestverdacht materiaal	2	125	25-2	25-1
	26	0,0 - 0,5	golfplaat	3	36	26-2	26-1
	28	0,5 - 1,0	golfplaat	2	82	28-3	28-2
	31	0,0 - 0,6	golfplaat remvoering	> 100 2	> 12.000 146	31-2	31-1

- = niet van toepassing

In de volgende tabel zijn de overige visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven. In bijlage 8 zijn foto's opgenomen van een aantal gegraven sleuven.

Tabel 11: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Deellocatie		Boring	Eind- diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
A.	Overig terrein	02	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		06	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		08	2,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		09	1,0	0,1 - 0,5	Volledig puin	N.v.t.
		10	1,0	0,1 - 0,5	Sporen puin	Zand
		11	2,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		12	1,1	0,1 - 0,6	Zwak puinhoudend	Zand
		13	0,7	0,1 - 0,2	Volledig puin	N.v.t.
		15	2,0	0,1 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		16	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		17	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		18	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		19	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		20	1,0	0,0 - 0,5	Volledig puin	N.v.t.
21	3,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand		
22	1,0	0,0 - 0,5	Volledig puin	N.v.t.		
B.	Afwateringskant dak kapschuur	03	1,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, 4 st golfpl 80 gr	Zand
		04	1,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, 3 st golfpl 80 gr	Zand
		05	1,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, 6 st golfpl 324 gr	Zand
C.	Brandplaats	32	2,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
D.	Puinstort onder beton kapschuur	24	1,2	0,0 - 0,5	Volledig puin, zwak ijzerhoudend	N.v.t.
				0,5 - 0,7	Volledig puin, matig plastichoudend, zwak ijzerhoudend	N.v.t.
		25	1,2	0,0 - 0,5	Volledig puin, zwak plastic-houdend	N.v.t.
				0,5 - 0,7	Volledig puin, matig plastic-houdend, zwak ijzerhoudend	N.v.t.
26	1,0	0,0 - 0,5	Volledig puin, zwak ijzerhoudend, 3 st golfpl 36 gr	N.v.t.		
E.	Toegangspad en parkeerplaats	27	1,0	0,0 - 0,5	Volledig puin	N.v.t.
		28	1,5	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend	Zand
				0,5 - 1,0	Volledig puin, 2 st golfpl 82 gr	N.v.t.
		29	0,7	0,0 - 0,2	Volledig puin	N.v.t.
		30	1,0	0,0 - 0,5	Volledig puin	N.v.t.
31	1,1	0,0 - 0,6	Volledig puin, > 100 st golf pl > 12 kg 2 st remvoering 146 gr	N.v.t.		

### Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.2.6 beschreven

Tabel 12: Visueel waargenomen bijzonderheden en meetresultaten in grondwater

Deellocatie		Peilbuis	Monster-code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ( $\mu\text{s/cm}$ )	Troebelheid (NTU)
A.	Overig terrein	07	07-1-1	Geen	1,33	7,1	966	8,11
		21	21-1-1	Geen	1,47	6,9	1039	9,64
F.	Mogelijk uitbreiding oostzijde manege	204	204-1-1	Geen	2,70	6,8	289	15,4
G.	Zuidelijk terreindeel met schuren	208	208-1-1	Geen	2,22	6,9	183	8,3
			208-1-2	Geen	2,02	6,9	203	8,2

#### Asfalt

De aanwezige asfaltverharding varieerde in dikte van 4 tot 10 cm. Onder het asfalt is een fundatielaag aanwezig van puin.



## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Analyseprogramma

#### Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 13: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Deellocatie	Monstercode	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket	
<b>Grond</b>						
A.	Overig deel	MMbg2	0,0 - 0,5	01-1, 07-1, 10-1	Sporen puin	Standaardpakket grond <sup>1</sup>
		MMbg3	0,0 - 0,5	15-1, 18-1, 19-1, 21-1	Zwak puinhoudend	
		MMog1	0,6 - 2,1	07-2, 07-3, 07-4, 11-3, 11-4	Geen	
		MMog2	0,5 - 2,0	15-2, 15-3, 15-4, 21-2, 21-3, 21-4, 32-3, 32-4	Geen	
B.	Dakrand kapschuur	MMbg1	0,0 - 0,5	03-1, 04-1, 05-1	Matig puinhoudend, 4 st golfpl 80 gr, 3 st golfpl 80 gr, 6 st golfpl 324 gr	
C.	Brandplaats	32 (0-50)	0,0 - 0,5	32-1	Zwak puinhoudend	
F.	Mogelijk uitbreiding oostzijde manege	MM1	0,0 - 0,5	201-1, 202-1, 203-1	Geen	
		MM2	0,0 - 0,5	204-1, 206-1, 207-1	Geen	
		MM3	0,6 - 1,5	201-3, 203-3, 204-3, 207-2	Geen	
G.	Zuidelijk terreindeel met schuren	MM4	0,0 - 0,5	208-1, 209-1, 213-1, 214-1	Geen	
		MM5	0,0 - 0,5	210-1, 211-1, 212-1	Geen	
		MM6	0,5 - 1,0	208-2, 209-3, 211-2, 212-2	Geen	
<b>Grondwater</b>						
A.	Overig deel	07-1-1	2,7 - 3,7	07-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater <sup>2</sup>
		21-1-1	2,3 - 3,3	21-1-1	Geen	
F.	Mogelijke uitbreiding	204-1-1	2,9 - 3,9	204-1-1	Geen	
G.	Zuidelijk terreindeel	208-1-1	2,9 - 3,9	208-1-1	Geen	
		208-1-2	2,9 - 3,9	208-1-2	Geen	Zware metalen
<b>Puin</b>						
E.	Toegangspad en parkeerplaats	MMpuinE	0,0 - 0,5	27-1, 28-1, 29-1, 29-2, 30-1	Volledig puin	Samenstelling en uitloging

<sup>1</sup> Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

<sup>2</sup> Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI en VC) en minerale olie

### Asbest (NEN 5707/NEN 5897)

In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

**Tabel 14: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707/NEN 5897**

Deellocatie	Monster-code	Proef-gaten	Traject (m –mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket	
<b>Grond</b>						
A.	Overig deel	Mmasb1	02-1, 06-1, 08-1, 10-1	0,0 - 0,5	Sporen puin of zwak puinhoudend	Asbest in grond
		Mmasb3	11-1, 12-1, 15-1, 16-1	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Asbest in grond
		Mmasb4	17-1, 18-1, 19-1, 20-1	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Asbest in grond
B.	Dakrand kapschuur	Mmasb2	03-1, 04-1, 05-1	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, 4 st golfpl 80 gr, 3 st golfpl 80 gr, 6 st golfpl 324 gr	Asbest in grond
		03-1	03-1	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, 4 st golfpl 80 gr	Identificatie asbest in verzamelmonster
		05-1	05-1	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, 6 st golfpl 324 gr	Identificatie asbest in verzamelmonster
G.	Zuidelijk terreindeel	215-1	215-1	0,0 - 0,2	Geen	Asbest in grond
		MM: 208 t/m 214-1	208-1 t/m 214-1	0,0 - 0,5	Geen	Asbest in grond
<b>Puin</b>						
D.	Puinstort onder betonvloer	25-1	25-1	0,0 - 0,5	Volledig puin, zwak plastic-houdend	Identificatie asbest in verzamelmonster
		MMasbpuid	24-1, 25-1, 26-1	0,0 - 0,5	Volledig puin, zwak ijzerhoudend, zwak plastic-houdend, 3 st golfpl 36 gr	Asbest in puin
E.	Toegangspad en parkeerplaats	28-2	28-2	0,5 - 1,0	Volledig puin, 2 st golfpl 82 gr	Identificatie asbest in verzamelmonster
		ASbpuin E28	28-2	0,5 - 1,0	Volledig puin, 2 st golfpl 82 gr	Asbest in puin
		ASpuin E31	31-1	0,0 - 0,5	Volledig puin, > 100 st golf pl > 12 kg 2 st remvoering 146 gr	Asbest in puin

### Asfalt

De vijf kernen AS1 t/m AS5 zijn met een PAK-marker behandeld om indicatief vast te stellen of het asfalt teerhoudend is. Wanneer de PAK-marker een reactie geeft, bevat de asfaltkern meer dan 250 mg/kg d.s. PAK en is deze teerhoudend. Wanneer er geen reactie is waargenomen, is het gehalte PAK lager dan 250 mg/kg d.s. en is er om een uitspraak over hergebruik ten kunnen doen een extra analyse noodzakelijk. Er zijn twee mengmonsters samengesteld voor een analyse op PAK(10). MMASF1 is een mengmonster van de kernen AS1 en AS2 en MMASF2 is een mengmonster van de kernen AS3 en AS4.

## 5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).



In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde.

Hoe dichterbij de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichterbij de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De overschrijdingen zijn eveneens met een kleur aangegeven:

Legenda	Betekenis	Terminologie
	Gehalte > interventiewaarde	Sterk verontreinigd
	Interventiewaarde > gehalte > tussenwaarde	Matig verontreinigd
	Tussenwaarde > gehalte > achtergrondwaarde	Licht verontreinigd
	Gehalte < achtergrondwaarde	'schoon'

## 5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster.

Tabel 15: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Deellocatie	Monstercode	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
				achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)	tussenwaarde (index <sup>1</sup> >0,5)	interventiewaarde (index <sup>1</sup> >1)
A. Overig deel	MMbg2	0,0 - 0,5	Sporen puin	-	-	-
	MMbg3	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	-	-	-
	MMog1	0,6 - 2,1	Geen	-	-	-
	MMog2	0,5 - 2,0	Geen	-	-	-
B. Dakrand kapschuur	MMbg1	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, 4 st golfpl 80 gr, 3 st golfpl 80 gr, 6 st golfpl 324 gr	Zink (0,18) Kwik (-) Lood (0,08)	-	-
C. Brandplaats	32 (0-50)	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	-	-	-
F. Mogelijke uitbreiding oostzijde manege	MM1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-
	MM2	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-
	MM3	0,6 - 1,5	Geen	-	-	-
G. Zuidelijk terreindeel met schuren	MM4	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-
	MM5	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-
	MM6	0,5 - 1,0	Geen	-	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

<sup>1</sup> Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

De verhoogde gehalten aan zink, kwik en lood zijn waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van puin.



## 5.2.1 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 16: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Deellocatie		Monster-code	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
				streefwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)	tussenwaarde (index <sup>1</sup> >0,5)	interventiewaarde (index <sup>1</sup> >1)
A.	Overig deel	07-1-1	2,7 - 3,7	Nikkel (0,27) Koper (0,08) Zink (0,09) Cadmium (0,13) Barium (0,16) Naftaleen (0,03)	-	-
		21-1-1	2,3 - 3,3	Barium (0,05)	-	-
F.	Mogelijke uitbreiding	204-1-1	2,9 - 3,9	Zink (0,14) Barium (0,19) Naftaleen (-)	-	-
G.	Zuidelijk terreindeel	208-1-1	2,9 - 3,9	Nikkel (0,42) Barium (0,07)	-	Zink (1,27) Cadmium (1,54)
		208-1-2	2,9 - 3,9	Nikkel (0,4)	-	Zink (1,41) Cadmium (1,57)

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

<sup>1</sup> Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Na herbemonstering zijn de verhoogde concentraties zink en cadmium (en nikkel) op het zuidelijke terreindeel (deellocatie G) eveneens aanwezig. In de geanalyseerde grondmengmonsters (MM4 en MM6) zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Mogelijk is de verontreiniging met zware metalen gerelateerd aan de gebruikte Aluzink wand- en dakplaten.

Op het noordelijk terreindeel is er geen directe relatie tussen de licht verhoogde concentratie aan zware metalen en het gebruik van de locatie. Omdat voor zover bekend geen bron aanwezig in de directe omgeving, zijn de verhoogde concentraties waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig. Dit is mede aannemelijk omdat in alle peilbuizen (07, 21 en 204) sprake is van streefwaarde-overschrijdingen.

## 5.2.2 Asbest

De toetsingsresultaten van de asbestanalyses zijn in de volgende tabel samengevat beschreven.

Tabel 17: Overschrijdingstabel analyseresultaten asbest

Deellocatie		Monster-code	Traject	Asbest > 20 mm	Gewogen gehalte (mg/kg d.s.) <sup>1</sup>		Totaal grond/puin + materiaal (mg/kg d.s.) <sup>1</sup>		
					Grond/puin (<16 mm)	Materiaal (>16 mm)	Niet-hecht-gebonden	Hecht-gebonden	Totaal gehalte
<b>Grond</b>									
A.	Overig terrein	Mmasb1	0,0 - 0,5	Geen	<2	-	<2	<2	<2
		Mmasb3	0,0 - 0,5	Geen	40	-	<2	40	40
		Mmasb4	0,0 - 0,5	Geen	<2	-	<2	<2	<2
B.	Dakrand kapschuur	03-1	0,0 - 0,5	4 st golfplaat 71,86 gr	<2	190	<2	190	190
		05-1	0,0 - 0,5	5 st golfplaat 312,4 gr	<2	220	<2	220	220
G.	Zuidelijk terreindeel	215-1	0,0 - 0,2	Geen	<2	-	<2	<2	<2
		MM: 208 t/m 214-1	0,0 - 0,5	Geen	1,88	-	0,81	1,07	2

Vervolg tabel 17: Overschrijdingstabel analyseresultaten asbest

Deellocatie	Monster-code	Traject	Asbest > 20 mm	Gewogen gehalte (mg/kg d.s.) <sup>1</sup>		Totaal grond/puin + materiaal (mg/kg d.s.) <sup>1</sup>			
				Grond/puin (<16 mm)	Materiaal (>16 mm)	Niet-hecht-gebonden	Hecht-gebonden	Totaal gehalte	
<b>Puin</b>									
D.	Puinstort onder betonvloer	25-1	0,0 - 0,5	2 st golfplaat 125,47 gr	2	31	<2	33	33
		28-2	0,5 - 1,0	1 st board 59,84 gr 1 st plaat 23,05 gr	<2	37	37	<2	37
E.	Toegangspad en parkeerplaats	ASpuin E31	0,0 - 0,5	> 100 st golf pl > 12 kg, 2 st remvoering 146 gr	2.900	n.g.	<2	2.900	2.900

#### Grond

In de strook grond onder de afwateringskant van het dak van de kapschuur overschrijden de gehalten aan asbest de interventiewaarde. Het gehalte wordt veroorzaakt door het aanwezige asbesthoudend materiaal > 20 mm.

Hoewel visueel geen asbestverdacht materiaal is aangetoond, is in het mengmonster van de bovengrond rond de manege (MMasb3) en in het mengmonster van het zuidelijke terreindeel (MM208-214) een verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. In beide gevallen is het gewogen gehalte lager dan de interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat zowel het dak van de manege (in het verleden) als van enkele schuren op het zuidelijke deel (heden) bestaat uit asbesthoudende dakplaten.

#### Puin

In het aanwezige puin onder de betonvloer van de kapschuur (25-1 en MMasbD) en ter plaatse van de parkeerplaats (28-2) is een verhoogd gehalte aan asbest gemeten. Het verhoogde gehalte is vrijwel geheel afkomstig van het asbesthoudende plaatmateriaal > 20 mm.

In het puin van het toegangspad (ASpuin E31) overschrijdt het gewogen gehalte asbest in het puin (< 20 mm) de interventiewaarde. Dit monster betreft alleen het puin (asbest < 20 mm), vanwege de grote hoeveelheid materiaal (> 0,7 kilo) is er geen materiaalverzamelmonster geanalyseerd.

### 5.2.3 Asfalt

Geen van de kernen gaf na behandeling met de PAK-marker een uitslag. Dit betekent dat het gehalte aan PAK lager is dan 250 mg/kg d.s. Uit analyse van de kernen is gebleken dat het gehalte aan PAK(10) minder dan de 10 mg/kg is en dat geen van de kernen teerhoudend is. Het asfalt kan (warm) hergebruikt worden.

### 5.2.4 Puin

Het geanalyseerde mengmonster van het puin ter plaatse van de parkeerplaats en het toegangspad voldoet indicatief als niet vormgegeven bouwstof.

### 5.2.5 Toetsing aan de gestelde hypothesen

#### Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is voor alle deellocaties een correcte hypothese, omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde (deellocatie B) en/of in concentraties boven de betreffende streefwaarde (deellocatie A t/m G).



#### Asbest (NEN 5707/NEN 5897)

De hypothese “verdachte locatie” blijkt niet correct te zijn voor deellocatie F, omdat geen puin of asbestverdacht materiaal is waargenomen. Voor deze deellocatie wordt de hypothese verworpen.

De hypothese “verdachte locatie” blijkt correct te zijn voor de overige deellocaties en wordt aangenomen, omdat asbest is aangetoond in de bodem.

### **5.2.6 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek**

Omdat in de grond onder de afwateringsrand van de kapschuur (deellocatie B) een gehalte asbest groter dan de interventiewaarde (> 100 mg/kg d.s. (gewogen)) is aangetoond, is sprake van een geval ernstige verontreiniging en is op basis van de Wet Bodembescherming sanering noodzakelijk. Er dient een nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden om de omvang vast te stellen.

Het met puin verharde toegangspad (deellocatie E) valt niet onder de Wet bodembescherming, maar onder het Besluit asbestwegen milieubeheer. Volgens het Besluit asbestwegen milieubeheer is de eigenaar van een weg of erfverharding, die een (gewogen) asbestgehalte van meer dan 100 mg/kg d.s. bevat, verplicht om maatregelen te nemen. In het nader onderzoek wordt de omvang van de met asbest verontreinigde puinverharding vastgesteld. Het nader asbestonderzoek is aansluitend uitgevoerd en is beschreven in deel B.

Ter plaatse van het zuidelijke terreindeel wordt voor zink en cadmium in het grondwater de interventiewaarde overschreden. Dit vormt een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de mate, ernst en omvang van de verontreiniging. Dit nader grondwateronderzoek heeft vooralsnog niet plaatsgevonden.

Bij de monsternamen is voor analyse op zware metalen, het grondwater gefiltreerd (0,45 µm) zodat het grondwater grotendeels is ontdaan van eventuele zwevende bodemdeeltjes. Daarmee wordt verwacht dat ondanks een troebelheid hoger dan 10 NTU, zwevende bodemdeeltjes geen (significante) invloed hebben gehad op de onderzoeksresultaten. Herbemonstering van het grondwater wordt daarom niet zinvol geacht.



## Deel B: Nader onderzoek



## 6 ONDERZOEKSPROGRAMMA

### 6.1 Strategie

Uit de resultaten van het verkennend asbest(bodem)onderzoek (deel A) blijkt dat sprake is van een overschrijding van de (gewogen) interventiewaarde:

- voor asbest ter plaatse van de kapschuur (bodem) en het puinpad (puingranulaat). Op deze twee plaatsen is asbest in gewogen gehalten boven de interventiewaarde aangetoond (asbest > 100 mg/kg d.s.);
- voor zink in het grondwater nabij de schuren op het zuidoostelijke terreindeel.

Het nader onderzoek heeft tot doel de omvang van de verontreinigingen met asbest en zink vast te stellen. Ten aanzien van het bodemonderzoek naar asbest bij de hooischuur is de NEN 5707 van toepassing. Ter plaatse van het puinpad is zowel de NEN 5707 als de NEN 5897 van toepassing.

### 6.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het asbestonderzoek zijn onder asbestcondities uitgevoerd. De sleuven zijn met een hydraulische graafmachine met overdruk gegraven. Omdat de achterzijde van de kapschuur niet bereikbaar was met de graafmachine zijn hier handmatig proefsleuven gegraven.

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties waar de sleuven en gaten zijn gegraven en waar de peilbuizen zijn geplaatst zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

**Tabel 18: Uitvoeringsgegevens**

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
31-10-2017	Locatie-inspectie en monster- neming van asbest in bodem	2000/2018	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
01-11-2017			Envita Almelo B.V.	G.M. Visschedijk
19-01-2018	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boor-beschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Almelo B.V.	T.G.A. Velthuis
30-01-2018	Nemen van grondwater- monsters	2000/2002	Envita Almelo B.V.	H.A. Ambergen

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 50%-70%.

In het veld is de vrijgekomen grond en puin laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van asbestverdacht materiaal, puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

**Tabel 19: Uitgevoerde werkzaamheden**

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers	
B	Afwateringskant dak kapschuur	Proefgaten	4	0,7 à 1,0	100 t/m 103
E	Toegangspad parkeerplaats	Sleuven	9	0,8 à 1,0	104 t/m 112
G.	Zuidelijk terreindeel met schuren	Boringen afgewerkt met peilbuis	1	5,0	301
			4	3,0	302 t/m 305





### Afwijkingen

Ten opzichte van protocol 2018 is afgeweken omdat de aangeleverde grondmengmonster 101-2 en 102-2 na het drogen van het materiaal niet voldeed aan de minimale hoeveelheid voor een analyse asbest in grond en puin (NEN 5898). De resultaten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd. Omdat slechts sprake is van een geringe afwijking in gewicht en bij de analyse geen asbest is aangetoond, wordt deze afwijking niet als kritiek beschouwd.

### 6.3 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn grond- en puin(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 20: Samenstelling monsters en analyseprogramma

Deellocatie	Doel	Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
<b>Grond of puin</b>					
B. Dakrand kapschuur	Verticale afperking	100-2	0,5 - 1,0	Geen	Asbest in grond
	Horizontale afperking	101-1	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, stukje golfplaat 54 gr	Asbest in grond Materiaalverzamelmonster
		102-1	0,0 - 0,5	Zwak puinhouden en glashoudend, stukje golfplaat 20 gr	Asbest in grond Materiaalverzamelmonster
		103-1	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, stukje vlakke plaat 4 gr	Asbest in grond Materiaalverzamelmonster
E Toegangspad parkeerplaats	Verticale afperking	104-1	0,6 - 1,0	Geen	Asbest in grond
	Horizontale afperking	105-1	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Asbest in grond
		107-1	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Asbest in grond
		109-1	0,0 - 0,2	Volledig puin	Asbest in puin
		110-1	0,0 - 0,5	Volledig puin	Asbest in puin
G. Zuidelijk terreindeel met schuren	Verticale afperking	301-1-1	2,0 - 2,5	Geen	Metalen <sup>2</sup>
	Horizontale afperking	302-1-1	2,0 - 2,5	Geen	Metalen
		303-1-1	2,0 - 2,5	Geen	Metalen
		304-1-1	2,0 - 2,5	Geen	Metalen
		305-1-1	2,0 - 2,5	Geen	Metalen
<b>Grondwater</b>					
G. Zuidelijk terreindeel met schuren	Verticale afperking	301-1-1	4,5 - 5,0 <sup>1</sup>	Geen	Metalen
	Horizontale afperking	302-1-1	2,0 - 3,0	Geen	Metalen
		303-1-1	2,0 - 3,0	Geen	Metalen
		304-1-1	2,0 - 3,0	Geen	Metalen
		305-1-1	2,0 - 3,0	Geen	Metalen

<sup>1</sup> Door de aanwezige bodemopbouw was het niet mogelijk de peilbuis dieper te plaatsen. Omdat de bodem goed doorlatend is, is gebruik gemaakt van een filter van een halve meter lengte. Dit is conform het protocol 2001.

<sup>2</sup> Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink

## 7 RESULTATEN

### 7.1 Visuele waarnemingen

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven. In onderstaande tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden ter plaatse van de kapschuur en het toegangspad weergegeven. Ter plaatse van het zuidelijke terreindeel zijn visueel geen bijzonderheden waargenomen.

Tabel 21: Visueel waargenomen bijzonderheden

Deellocatie	Boring	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
B. Kapschuur	100	1,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, 11 stuk golfplaat 350 gr, 1stuk vlakke plaat geel 14gr	Zand
	101	0,7	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, golfplaat 54gr	Zand
	102	0,7	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, zwak glashoudend, 1 stuk golfplaat 20gr	Zand
	103	0,7	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, 1stuk vlakke plaat geel 4 gr	Zand
E Toegangspad	104	1,0	0,0 - 0,6	Volledig puin, > 100 stukjes golfplaat > 12 kg 2 stukjes remvoering 146 gr	N.v.t.
	105	0,8	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
	106	1,0	0,0 - 0,5	Volledig puin, 10 stukjes golfplaat 476 gr.	N.v.t.
	107	0,8	0,0 - 0,6	Zwak puinhoudend	Zand
	108	1,0	0,0 - 0,6	Volledig puin, >100 stukjes golfplaat > 12kg	N.v.t.
	109	0,2	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat	N.v.t.
			0,21	Gestaakt op asfalt	N.v.t.
	110	1,0	0,0 - 0,6	Volledig puin	N.v.t.
	111	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
112	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand	

In de afperkende proefgaten aan de achterzijde van de kapschuur zijn, naast puin, visueel stukjes asbestverdacht materiaal waargenomen in de bovengrond.

Het toegangspad (sleuf 104, 106, 108 en 110) is verhard met circa 0,6 m puin. In dit puin is, met uitzondering van sleuf 110, asbestverdacht materiaal aangetroffen. De grootste hoeveelheden asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen in de sleuven 104 (sleuf 31 uit verkennend onderzoek) en 108. In sleuf 110 is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Onder het puin is zand aanwezig. Sleuf 109 is op 0,2 m -mv gestaakt op asfalt. Verder noordelijk is de toegangsweg verhard met asfalt.

In de sleuven naast het toegangspad (105, 107, 111 en 112) is een lichte bijmenging met puin aangetroffen.

### 7.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn in de volgende tabellen samengevat beschreven.



Tabel 22: Overschrijdingstabel analyseresultaten asbest

Doel	Monster-code	Traject	Asbest > 20 mm	Gewogen gehalte (mg/kg d.s.) <sup>1</sup>		Totaal grond/puin + materiaal (mg/kg d.s.) <sup>1</sup>		
				Grond/puin (<20 mm)	Materiaal (>20mm)	Niet-hechtgebonden	Hechtgebonden	Totaal gehalte
<b>B Afwateringskant dak kapschuur</b>								
Verticale afperking	100-2	0,5 - 1,0	Geen	0,4	-	0,4	-	0,4
Horizontale afperking	101-1/-2	0,0 - 0,5	Stukje golfplaat 54 gr	-	8,8	-	9,8	9,8
	102-1/-2	0,0 - 0,5	Stukje golfplaat 20 gr	-	4,2	-	4,2	4,2
	103-1/-2	0,0 - 0,5	Stukje vlakke plaat 4 gr	14	0,35	-	0,35	14
<b>E Toegangspad</b>								
Verticale afperking	104-1	0,6 - 1,0	Geen	2,1	n.g.	<2	2,1	2,1
Horizontale afperking	105-1	0,0 - 0,5	Geen	<2	n.g.	<2	<2	<2
	107-1	0,0 - 0,5	Geen	<2	n.g.	<2	<2	<2
	109-1	0,0 - 0,2	Geen	6,4	n.g.	<2	6,4	6,4
	110-1	0,0 - 0,5	Geen	348	n.g.	<2	348	348

<sup>1</sup> Gehalte serpentijn asbest vermeerderd met tien maal het gehalte amfibool asbest

- Niet aangetoond/aangetroffen

n.g Niet geanalyseerd

Tabel 23: Overschrijdingstabel analyseresultaten zink zuidoostelijk terreindeel (deellocatie G)

Doel	Monster-code	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde/ streefwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)	tussenwaarde (index <sup>1</sup> >0,5)	interventiewaarde (index <sup>1</sup> >1)
<b>Grond</b>					
Verkennd onderzoek	MM4	0,0 - 0,5	-	-	-
	MM5	0,0 - 0,5	-	-	-
	MM6	0,5 - 1,0	-	-	-
Horizontale afperking	302-1-1	2,0 - 2,5	-	-	-
	303-1-1	2,0 - 2,5	-	-	-
	304-1-1	2,0 - 2,5	-	-	-
	305-1-1	2,0 - 2,5	-	-	-
Verticale afperking	301-1-1	2,0 - 2,5	-	-	-
<b>Grondwater</b>					
Verkennd onderzoek: bron	208-1-1	2,9 - 3,9	Nikkel (0,42) Barium (0,07)	-	Zink (1,27) Cadmium (1,54)
	208-1-2	2,9 - 3,9	Nikkel (0,4)	-	Zink (1,41) Cadmium (1,57)
Horizontale afperking	302-1-1	2,0 - 3,0	zink (0,07) cadmium (0,34) barium (0,04)	-	-
	303-1-1	2,0 - 3,0	kobalt (0,11) nikkel (0,45) barium (0,16)	Cadmium (0,77)	Zink (1,82)
	304-1-1	2,0 - 3,0	cadmium (0,09) barium (0,06)	-	-
	305-1-1	2,0 - 3,0	zink (0,43) cadmium (0,18) barium (0,03)	-	-

Tabel 23: Overschrijdingstabel analyseresultaten zink zuidoostelijk terreindeel (deellocatie G)

Doel	Monster- code	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde/ streefwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)	tussenwaarde (index <sup>1</sup> >0,5)	interventiewaarde (index <sup>1</sup> >1)
<b>Grond</b>					
Verticale afperking	301-1-1	2,0 - 3,0	zink (0,13) cadmium (0,34) barium (0,1)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

<sup>1</sup> Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

## 8 EVALUATIE VERONTREINIGINGSSITUATIE

### 8.1 Aard en oorzaak van de verontreiniging

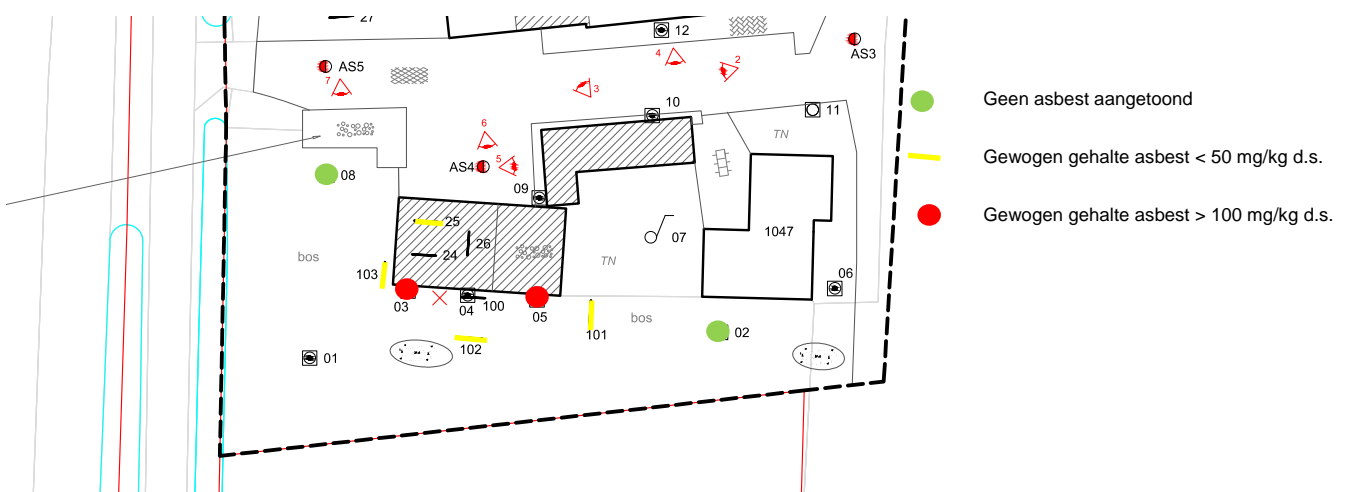
#### Deellocatie B: achterzijde kapschuur

Aan de achterzijde van de kapschuur is een smalle strook sterk verontreinigd met asbest. De verontreiniging is horizontaal globaal afgeperkt door de sleuven 101 t/m 103 en verticaal op 0,6 m -mv door sleuf 100. In de afperkende sleuven is maximaal een gewogen gehalte van 14 mg/kg d.s. asbest aangetoond. De verontreinigingssituatie is weergegeven in onderstaande afbeelding.

De verontreiniging is waarschijnlijk afkomstig van vertering van de asbesthoudende dakplaten, waarbij asbeststukjes via regenwater op het maaiveld en in de bovengrond aan de achterzijde in de grond zijn terechtgekomen. Dit wordt bevestigd doordat de strook waar het regenwater op de grond valt sterk verontreinigd is.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt uitgegaan van een zogenaamde historische verontreiniging (dakplaten zijn aangebracht vóór 1993).

**Afbeelding 4: Verontreinigingssituatie met asbest aan achterzijde kapschuur**



#### Deellocatie E: toegangspad

De verontreinigingssituatie is schematisch weergegeven in afbeelding 5 op de volgende pagina.

De aangetroffen sterke asbestverontreiniging is globaal afgeperkt op een diepte van 0,6 m -mv. In de grond naast het toegangspad is analytisch geen asbest aangetoond, zodat aangenomen wordt dat de asbestverontreiniging is gerelateerd aan de puinverharding.

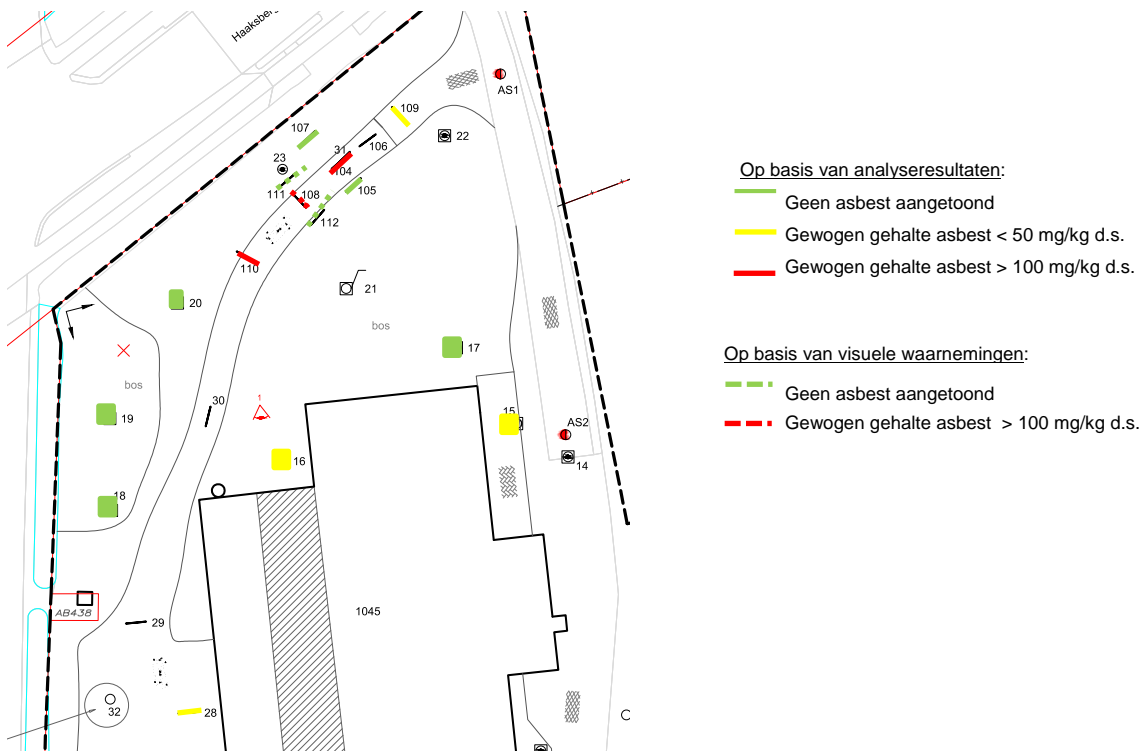
Omdat asbestverdacht materiaal is waargenomen, wordt verwacht dat het puin van de sleuven 106 en 108 eveneens sterk verontreinigd is met asbest. In noordoostelijke richting is de verontreiniging afgeperkt omdat de puinverharding overgaat in asfalt.

In het toegangspad is in sleuf 110, waar visueel geen asbest was waargenomen, een gewogen gehalte aan asbest gemeten dat de interventiewaarde overschrijdt. De verontreiniging is in zuidelijke richting niet afgeperkt. Omdat in dit geval geen relatie aanwezig is tussen de visuele waarnemingen en het gewogen gehalte asbest, is onduidelijk tot waar de verontreiniging zich uitstrekt. De verontreinigingssituatie is schematisch weergegeven in de afbeelding op de volgende pagina.

Omdat geen sprake is van bodem (>50% bodemvreemd materiaal) en gezien het gebruik als toegangsweg en parkeerplaats (erfverharding) wordt in geval van deellocatie E uitgegaan van het Besluit asbestwegen milieubeheer. De herkomst van het puin is onbekend. Omdat elders op het terrein puin aanwezig is dat afkomstig is van de sloop van panden van Polaroid is mogelijk het puin van het toegangspad hier eveneens van afkomstig.



**Afbeelding 5: Verontreinigingssituatie met asbest ter plaatse van toegangspad**



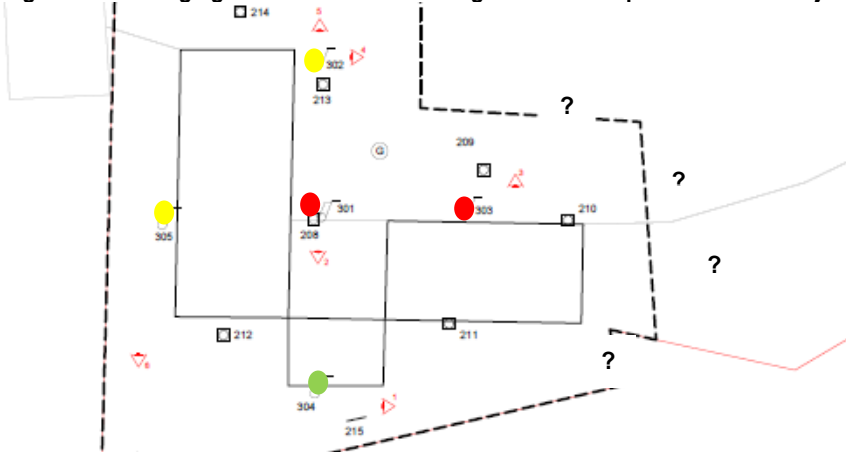
**Deellocatie G: zuidelijk terreindeel**

De verontreinigingssituatie is schematisch weergegeven in onderstaande afbeelding. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan zink gemeten.

In het grondwater aan de voorzijde van schuren (peilbuis 208 en 303) overschrijden de concentraties cadmium en/of zink de interventiewaarde. De verontreiniging is stroomafwaarts ( noordwestelijke richting) en in zuidelijke richting afgeperkt tot ronde de streefwaarde. Aan de zuidoostzijde is geen afperking bereikt.

Een mogelijk oorzaak zijn de gebruikte metalen wand- en dakplaten (Aluzink) op de twee oostelijke schuren (zie foto's in bijlage 8). Via afstroming van regenwater kunnen metalen (zink) in de bodem terecht komen. Uit de site <http://www.topotijdreis.nl> blijkt dat de meest westelijke schuur voor 1987 is gerealiseerd en de twee andere schuren (met metalen wand- en dakplaten) na 1987. Volgens de Wet Bodembescherming valt een verontreiniging die na 1987 is ontstaan onder de zorgplicht.

**Afbeelding 6: Verontreinigingssituatie met zink in het grondwater ter plaatse van zuidelijk terreindeel**





## 8.2 Omvang verontreiniging

De interventiewaarde-contour is aangegeven op de kadastrale kaart in bijlage 1b.

### Deellocatie B: achterzijde kapschuur

De oppervlakte van de sterke verontreiniging met asbest in de grond aan de achterzijde van de kapschuur wordt geraamd op circa 50 m<sup>2</sup>. Bij een diepte van 0,6 m -mv bedraagt het sterk verontreinigde volume grond circa 30 m<sup>3</sup>.

### Deellocatie E: toegangspad

Op basis van de gemeten interventiewaardeoverschrijdingen wordt er van uitgegaan dat het puinpad over een minimale oppervlakte van 150 m<sup>2</sup> gehalten aan asbest bevat die de interventiewaarde overschrijden. Uitgaande van een gemiddelde diepte van 0,5 m -mv bedraagt het sterk verontreinigde volume minimaal 75 m<sup>3</sup>. Onduidelijk is in hoeverre de puinverharding van het hele toegangspad en (een deel van) de parkeerplaats sterk verontreinigd is. Omdat er geen duidelijke relatie is tussen de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal en het analytisch aangetoonde gewogen gehalte aan asbest kan niet uitgesloten worden dat op het overige deel van de parkeerplaats en de toegangsweg waar visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen, gehalten aan asbest boven de interventiewaarde aanwezig zijn.

### Deellocatie G: zuidelijk terreindeel

Het sterk verontreinigde grondwater is waarschijnlijk aanwezig tot een diepte van circa 4,0 m -mv. De verontreiniging is aan de zuidoostzijde niet afgeperkt. Wanneer de aluzinken wand- en dakplaten als bron verondersteld worden en er stroomopwaarts geen andere bron aanwezig is, zal de verontreiniging in het grondwater rond de opstallen aanwezig zijn. Op basis van bovenstaande wordt het volume sterk verontreinigde grondwater geraamd op circa 350 m<sup>3</sup>.

## 8.3 Ernst van de verontreiniging

Omdat de interventiewaarde voor asbest aan de achterzijde van de kapschuur wordt overschreden, wordt geconcludeerd dat in het kader van de Wet bodembescherming sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Omdat de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden in de puinverharding van het toegangspad wordt geconcludeerd dat in het kader van het Besluit asbestwegen milieubeheer sprake is van een asbestweg. Conform dit besluit is de eigenaar van de weg verplicht dit te melden bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Omdat de grondwaterverontreiniging op het zuidelijke terreindeel is ontstaan na 1987 is sprake van zorgplicht. In het kader van zorgplicht dienen maatregelen genomen te worden om verontreiniging te voorkomen, dan wel verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.

## 8.4 Spoedeisendheid

### Deellocatie B: achterzijde kapschuur

Als sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging moet op basis van een beoordeling van de humane risico's worden bepaald of een bodemsanering met spoed dient te worden uitgevoerd. Deze beoordeling dient plaats te vinden aan de hand van het milieuhygiënische saneringscriterium, protocol asbest, zoals vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Of sprake is van humane risico's is afhankelijk van de aanwezigheid van bebouwing of verharding, de diepte waarop de verontreiniging in de bodem aanwezig is, de concentratie, de vorm waarin het asbest voorkomt (hechtgebonden of niet) en de aanwezigheid en concentratie van permanente vegetatie.

Geconcludeerd wordt dat in de huidige situatie aan de achterzijde van de kapschuur geen sprake is van onaanvaardbare risico's omdat:

- de locatie vrijwel niet betreden of bewerkt wordt en er geen verwaaiing optreedt;
- het gehalte hechtgebonden gewogen asbest lager is dan 1.000 mg/kg d.s.. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens.



Een sanering hoeft niet met spoed te worden uitgevoerd.

Deellocatie E: toegangspad

Volgens het Besluit asbestwegen milieubeheer is de eigenaar van een weg of erfverharding, die een (gewogen) asbestgehalte van meer dan 100 mg/kg d.s. bevat, verplicht om maatregelen te nemen. De maatregelen kunnen bestaan uit volledige verwijdering, maar indien de weg vóór 1993 is aangebracht kan ook worden volstaan met het aanbrengen en/of in stand houden van een afschermdende verhardingslaag (asfalt, klinkers of beton). De eigenaar dient deze afschermdende verhardingslaag in stand te houden.

Deellocatie G: zuidelijk terreindeel

Wanneer sprake is van zorgplicht, dienen maatregelen genomen te worden om verdere verontreiniging tegen te gaan en dient de aanwezige verontreiniging gesaneerd te worden ongeacht of er risico's aanwezig zijn.



## 9 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer A.C. Hoogendoorn is door Envita Almelo B.V. in de periode september 2017 - februari 2018 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan Haaksbergerstraat 1045 en 1047 in Enschede.

### Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het doel van het verkennend onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de transactie. Op een deel van de locatie is nieuwbouw gepland. Op deze locatie is tevens vastgesteld of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Daarnaast zijn de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt en het puin ter plaatse van het toegangspad en de parkeerplaats.

Het doel van het nader bodemonderzoek is vast te stellen of sprake is van een (geval van ernstige) (bodem)verontreiniging met asbest of zink in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb) en indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging of een bodemsanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

### Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden voor bodemonderzoek. Er zijn de volgende afwijkingen:

- Vanwege het gecombineerde onderzoek naar asbest en chemische parameters is sprake van een afwijking op het protocol 2001 (onderzoek naar chemische parameters in grond). Omdat het onderzoek naar chemische parameters en asbest gecombineerd is uitgevoerd, zijn tot circa 0,5 m –mv gaten gegraven. Het graven van gaten is geen voorgeschreven bemonsteringsmethode in protocol 2001 (maar wel in 2018). Deze afwijking heeft geen gevolgen voor de conclusies van het onderzoek en is daarom niet als kritiek beschouwd;
- Ten opzichte van protocol 2018 is afgeweken omdat enkele aangeleverde grond(meng)monsters na het drogen van het materiaal niet voldeed aan de minimale hoeveelheid voor een analyse asbest in grond en puin (NEN 5898). De resultaten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd. Omdat het verkennende onderzoek indicatief is en omdat slechts sprake is van een geringe afwijking in gewicht, wordt deze afwijking niet als kritiek beschouwd.

### Strategie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn meerdere deellocaties onderscheiden en onderzocht. De deellocaties zijn conform de NEN 5707 (asbest) en NEN 5740 (chemisch) onderzocht volgens de strategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogeen verdeelde verontreiniging. De locaties waar een puinverharding aanwezig is, zijn onderzocht conform de NEN 5897.

Aan de achterzijde van de kapschuur en in het toegangspad overschrijdt het gewogen gehalte aan asbest in respectievelijk grond en puin de interventiewaarde. Door het uitvoeren van gaten en sleuven rond de aangetoonde sterke verontreiniging is getracht de omvang van de asbestverontreinigingen in beeld te brengen.

Op het zuidelijk terreindeel is in het grondwater tijdens het verkennend bodemonderzoek een sterk verhoogde concentratie zink en cadmium aangetoond. Ter plaatse is een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de omvang van de zware metalen verontreiniging in de grond en/of het grondwater vast te stellen.



## Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

### Deellocatie B: kapschuur

- de grond onder de afwateringsrand van de kapschuur sterk verontreinigd is met asbest. De verontreiniging is langs de hele achterzijde aanwezig tot een diepte van circa 0,5 m -mv. Rond de kapschuur is de verontreiniging met asbest afgeperkt tot onder de interventiewaarde (maximaal 10 mg/kg d.s.). Het sterk verontreinigde volume grond wordt geraamd op circa 30 m<sup>3</sup>. Op basis van de beschikbare gegevens wordt uitgegaan van een zogenaamde bestaande verontreiniging (dakplaten zijn aangebracht vóór 1993). Omdat de interventiewaarde wordt overschreden, is in het kader van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de huidige situatie is geen sprake is van onaanvaardbare risico's en hoeft een sanering niet met spoed te worden uitgevoerd;
- de bovengrond bij de kapschuur is daarnaast licht verontreinigd met zware metalen;

### Deellocatie E: toegangspad

- het puin van de toegangsweg is sterk verontreinigd met asbest over een oppervlakte van minimaal 150 m<sup>2</sup> tot een diepte van circa 0,5 m -mv. Omdat er geen duidelijke relatie is tussen de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal en het analytisch aangetoonde gewogen gehalte aan asbest kan niet uitgesloten worden dat op het overige deel van de parkeerplaats en de toegangsweg waar visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen, gehalten aan asbest boven de interventiewaarde aanwezig zijn;

### Deellocatie G: zuidelijk terreindeel

- het grondwater op het zuidelijke terreindeel sterk verontreinigd is met zink en cadmium. De omvang van de grondwaterverontreiniging is in oostelijke richting onvoldoende vastgesteld. De grond is niet verontreinigd;

### Overige deellocaties

- de grond op de overige deellocaties is niet verontreinigd met chemische parameters of is licht verontreinigd met asbest (gewogen gehalte asbest maximaal 40 mg/kg d.s.). Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen en/of zware metalen;

### Puin

- het puin ter plaatse van de parkeerplaats en het toegangspad voldoet indicatief als niet vormgegeven bouwstof;

### Asfalt

- in de geanalyseerde asfaltkernen is het gehalte aan PAK(10) lager dan 75 mg/kg d.s. Het asfalt is niet teerhoudend en kan (warm) hergebruikt worden.

## Aanbevelingen

### Asbestverontreiniging in grond achterzijde kapschuur

Hoewel sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, hoeft een bodemsanering aan de achterzijde van de kapschuur op grond van de afwezigheid van actuele risico's niet met spoed te worden gesaneerd. Dit betekent dat op grond van de Wet bodembescherming door het bevoegd gezag geen bodemsanering kan worden opgelegd. Het is echter niet toegestaan handelingen te verrichten waarbij de bodemverontreiniging wordt verplaatst of verminderd zonder dit voorafgaand te melden aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

Omdat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging en vanwege de voorgenomen herontwikkeling handelingen worden verricht in de verontreinigde bodem, wordt aanbevolen een BUS-melding in te dienen bij de gemeente. Binnen een periode van vijf weken dient het bevoegd gezag te beoordelen of de melding in overeenstemming is met het Besluit en de Regeling Uniforme Saneringen. Indien dat het geval is kan na verstrijken van deze periode worden gestart met de sanering. Het bevoegd gezag meldt schriftelijk of men akkoord is met de BUS-melding.

### Asbestverontreiniging in puinverharding (puinpad)

Omdat het gewogen gehalte aan asbest de waarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt, is de eigenaar op grond van het Besluit asbestwegen verplicht een melding te doen bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en maatregelen te nemen om blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest tegen te gaan. Geadviseerd wordt daarvoor een plan van aanpak op te stellen en dit in te dienen bij ILT.



### Grondwaterverontreiniging zuidelijk terreindeel

Omdat de verontreiniging is ontstaan ná 1 januari 1987, dient deze zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd op grond van de in de Wet bodembescherming omschreven zorgplicht.

### Algemeen

Voordat eventuele saneringswerkzaamheden uitgevoerd worden, is het wenselijk in overleg te gaan met het bevoegd gezag (gemeente Enschede) over de aanpak.

Geadviseerd wordt om bij toekomstige (graaf)werkzaamheden te letten op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en/of andere bodemvreemde bijmengingen. Deze kunnen zeer heterogeen in de bodem of het puin aanwezig zijn. Eventueel asbesthoudend materiaal dient conform de vigerende richtlijnen en protocollen op een verantwoorde wijze te worden verwijderd en afgevoerd. Geadviseerd wordt om tijdens graafwerkzaamheden puin en grond met bodemvreemde bijmengingen gescheiden te ontgraven. Er dient rekening mee te worden gehouden dit materiaal niet zondermeer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m<sup>3</sup> en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m<sup>3</sup>;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.

Sanerende werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 erkende aannemer en milieukundig worden begeleid door een BRL SIKB 6000-erkend adviesbureau.

Wij adviseren om bij de transactie rekening te houden met de (toekomstige) kosten voor nader grondwateronderzoek en/of sanering van de aangetoonde verontreiniging en het verwijderen van de Aluzink dak- en wandplaten op de schuren op het zuidelijke terreindeel (bron grondwaterverontreiniging).





BIJLAGE 1

**Regionale ligging onderzoekslocatie  
Uittreksel kadastrale kaart  
Kadastraal bericht**



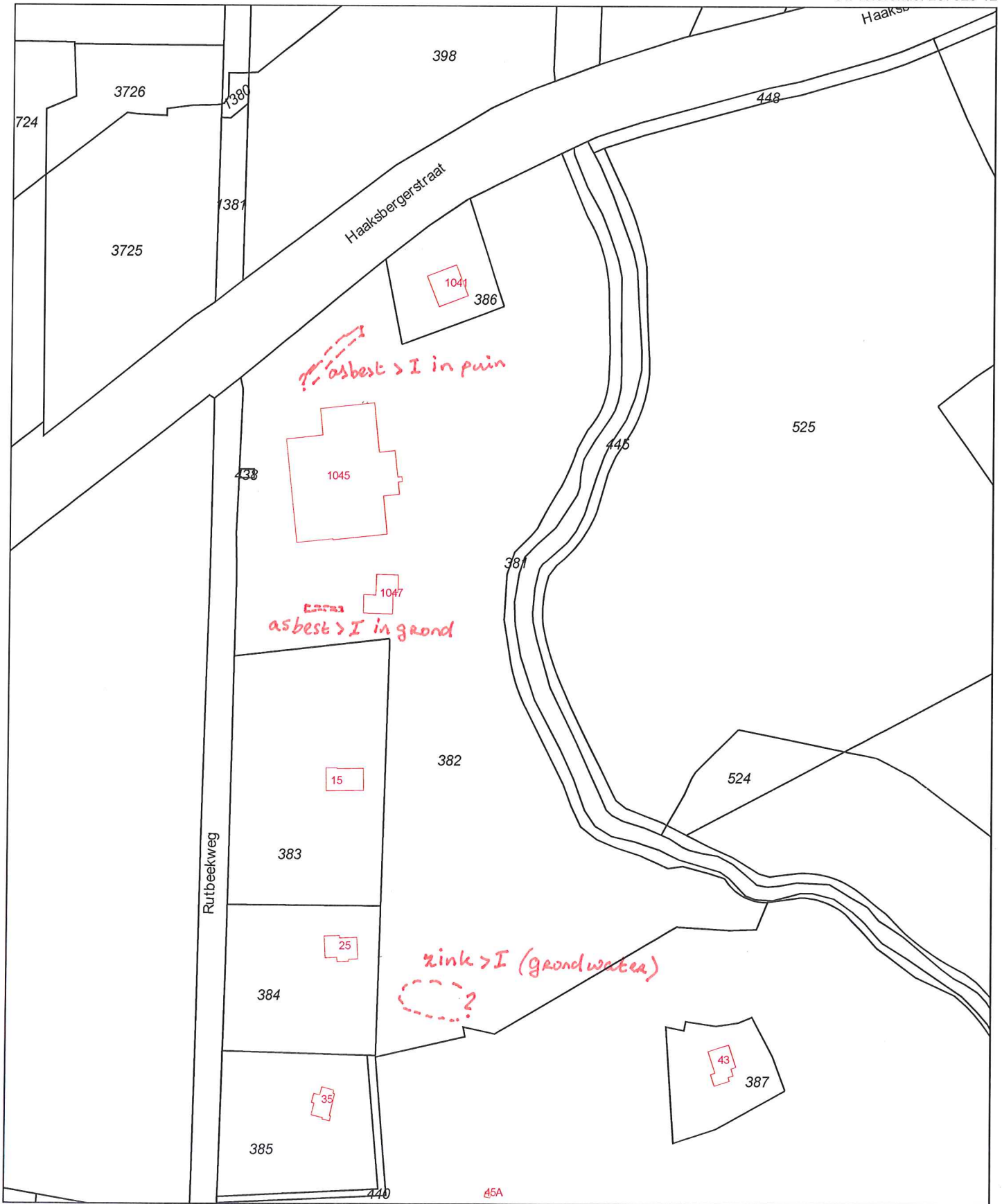
Deze kaart is noordgericht.


Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LONNEKER AB 382  
Haaksbergerstraat 1045, 7548 PB ENSCHEDE  
CC-BY Kadaster.



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



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 21 december 2017</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente LONNEKER</p> <p>Sectie AB</p> <p>Perceel 382</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

## Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering  
van de gegevens inzake hypotheke en beslagen

Kadaster

Betreft:	LONNEKER AB 382	21-12- 2017
	Haaksbergerstraat 1045 7548 PB ENSCHEDE	15:48:58
Uw referentie:	207820-12	
Toestandsdatum:	20-12-2017	

---



**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: **LONNEKER AB 382**  
Grootte: 2 ha 99 a 40 ca  
Coördinaten: 251756-466763  
Omschrijving kadastraal object: RECREATIE - SPORT TERREIN (GRASLAND)  
Locatie: Haaksbergerstraat 1045  
7548 PB ENSCHEDE  
Haaksbergerstraat 1047  
7548 PB ENSCHEDE  
Ontstaan op: 4-6-2013

**Aantekening kadastraal object**

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75320 d.d. 14-8-2013

HERVERKAVELINGSKOSTEN TE VERWACHTEN  
Betrokken persoon: broekheurne  
Ontleend aan: **HYP4 62952/27** d.d. 4-6-2013

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

---

**Gerechtigde****EIGENDOM****Stichting Ruiterbelangen**

Postadres: Haaksbergerstraat 1045  
7548 PB ENSCHEDE  
Zetel: ENSCHEDE  
KvK-nummer: **41027027** (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 62952/27** d.d. 4-6-2013  
Eerst genoemde object in LONNEKER AB 382  
brondocument:  
Brondocumenten mogelijk van belang: **HYP4 71361/151** d.d. 25-8-2017

**Aantekening recht**

KOOP, ZIE ART. 7:3 BW  
Betrokken persoon:  
**Watermill Veterinary Equipment B.V.**  
Watermolenweg 5  
7481 VL HAAKSBERGEN  
Zetel: HAAKSBERGEN  
KvK-nummer: **69150176** (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.  
Ontleend aan: **HYP4 71462/157** d.d. 6-9-2017

---

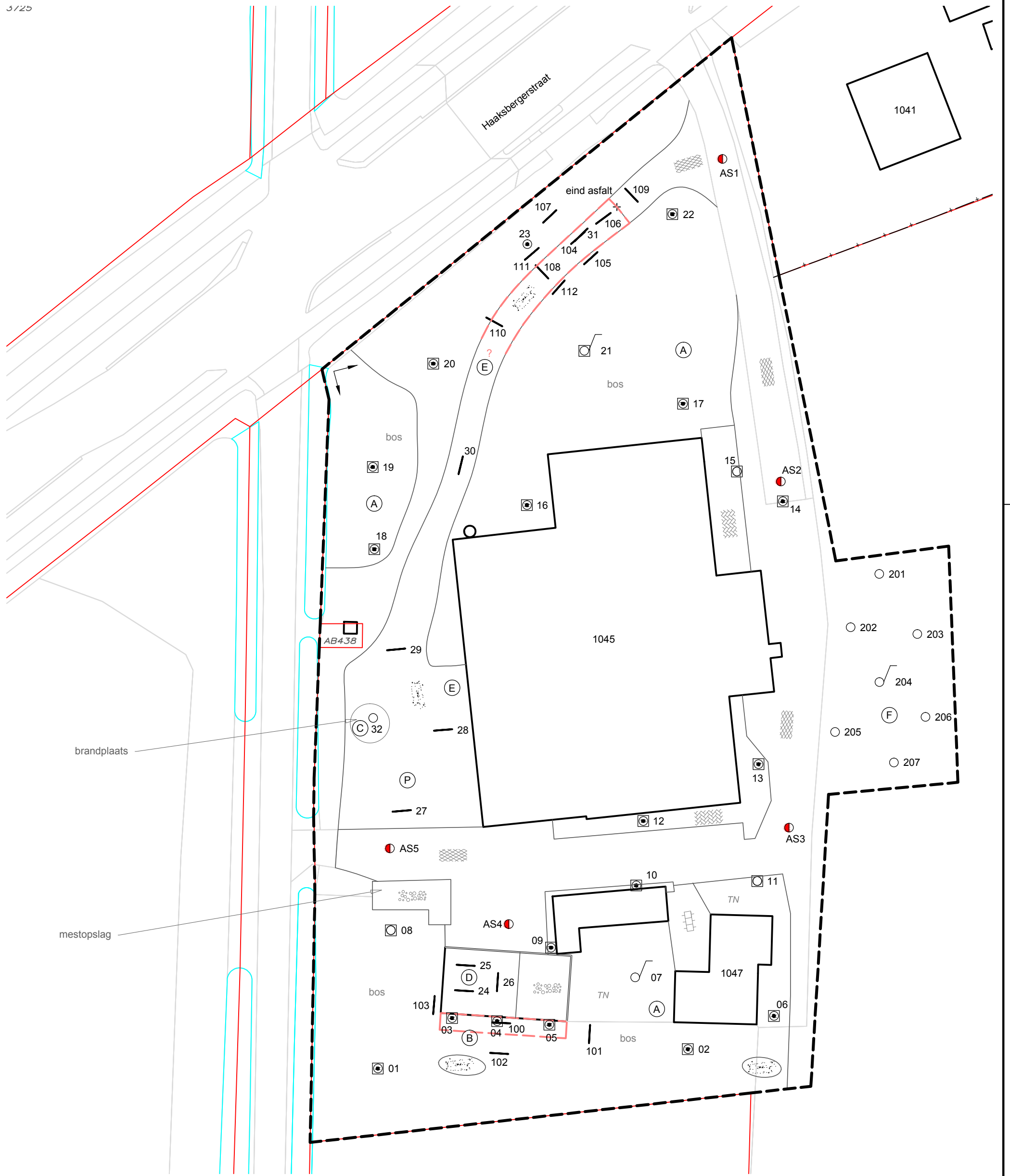
**Einde overzicht**

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



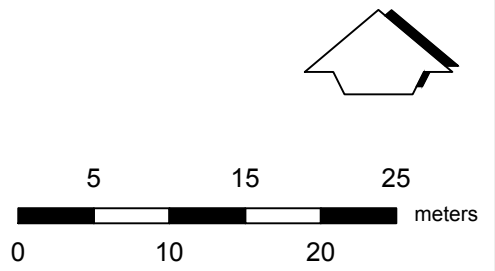
## BIJLAGE 2

### Tekening met situering monsterpunten



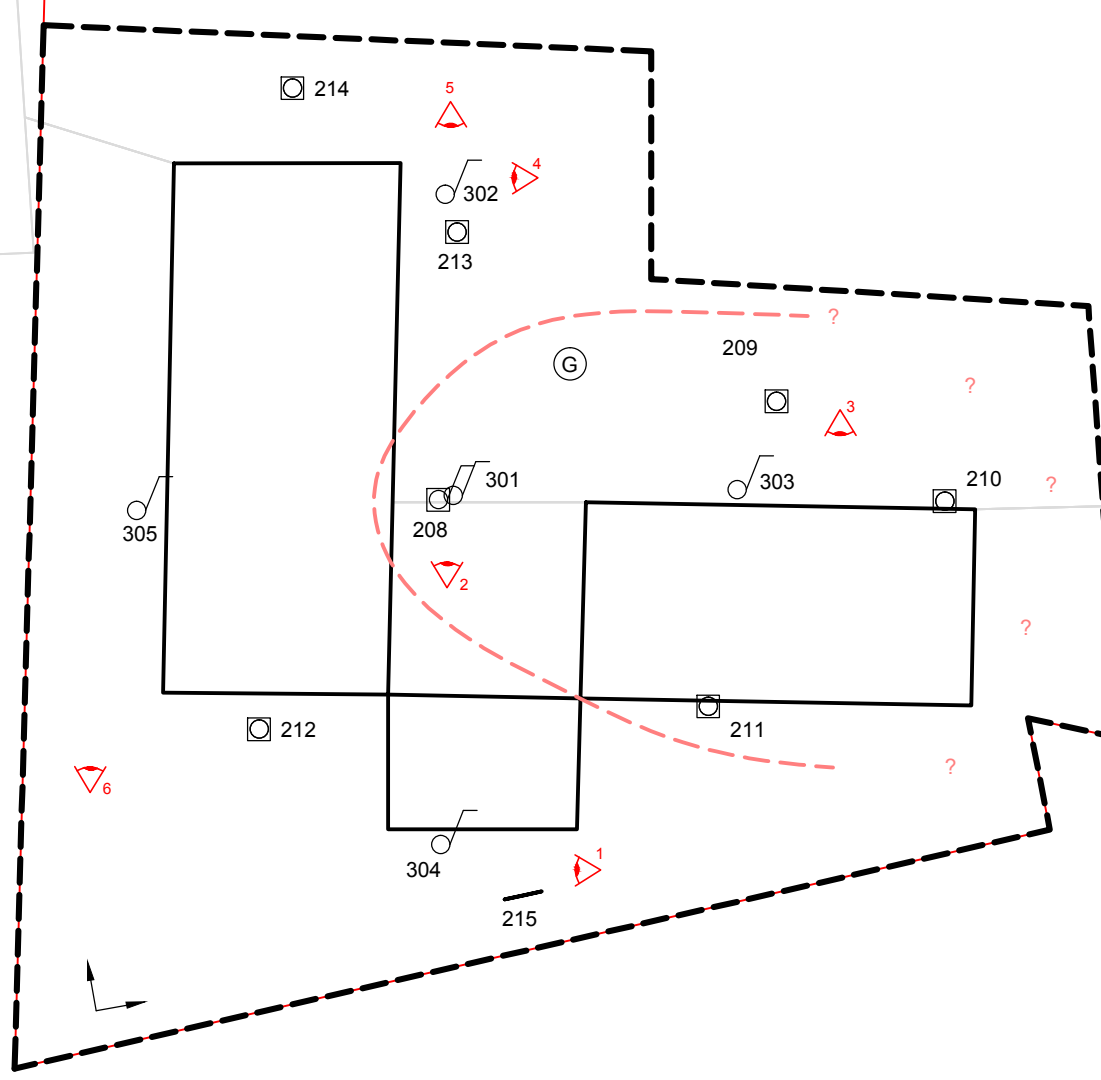
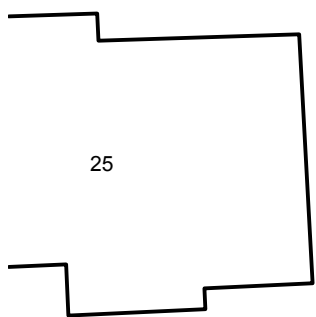
**Legenda**

- boring tot ca. 1,0 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- proefgat (0,3 X 0,3 m)
- peilbuis
- proefsluif (0,3 X 2,0 m)
- A1234 kadastraal nummer
- perceelsgrens
- 123 huisnummer
- (A) deellootatie
- onderzoekslocatie
- waterloop
- ↗ visuele inspectierichting maaiveld
- - - globale interventiewaardecontour
- ▨ asfalt
- ▨ beton
- TN tuin
- ▨ tegels
- ▨ puin
- ▨ klinkers
- depot puin



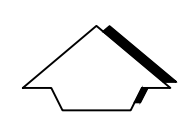
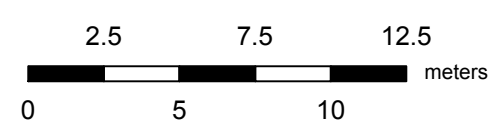
Titel: <b>Situatietekening met                  onderzoekspunten</b>		Projectnaam: <b>Verkendend en nader                  (asbest)bodemonderzoek                  Haaksbergerstraat 1045 in Enschede</b>			Project: 207820-10 / 12	Bijlage: 2-1	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: <b>JWE</b>	X: <b>251708</b>	Y: <b>466866</b>	Schaal: <b>1:500</b>	Datum: <b>22-2-2018</b>		
Opdrachtgever: <b>De heer A.C. Hoogendoorn</b>						 INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING	

Haaksbergerstraat



**Legenda**

- boring tot 2,0 m -mv
- proefgat (0,3 X 0,3 m)
- / peilbuis
- proefsleuf (0,3 X 2,0 m)
- A1234 kadastraal nummer
- perceelsgrens
- 123 huisnummer
- ⊙ deellocatie
- ▷ zichthoek foto
- onderzoekslocatie
- ↖ visuele inspectierichting maaiveld
- - - globale interventiewaardecontour



Titel: <b>Situatietekening met          onderzoekspunten          deellocatie G</b>		Projectnaam: <b>Verkennd en nader          (asbest)bodemonderzoek          Haaksbergerstraat 1045 in Enschede</b>			Project: <b>207820-10 / 12</b>	Bijlage: <b>2-2</b>	Formaat: <b>A3</b>
Gecontroleerd: 	Getekend: <b>JWE</b>	X: <b>251708</b>	Y: <b>466866</b>	Schaal: <b>1:250</b>	Datum: <b>22-2-2018</b>		
Opdrachtgever: <b>De heer A.C. Hoogendoorn</b>						 <small>INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING</small>	

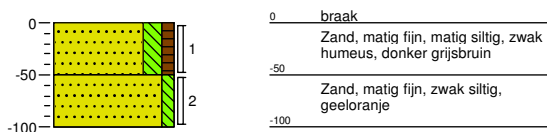


## BIJLAGE 3

### **Bodemprofielbeschrijvingen**

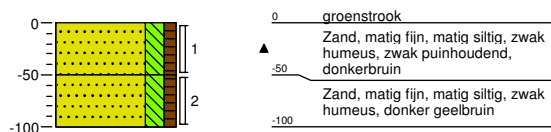
### Meetpunt:01

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



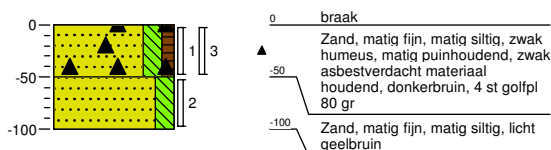
### Meetpunt:02

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



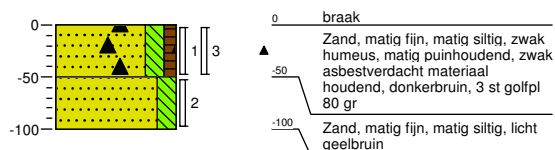
### Meetpunt:03

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



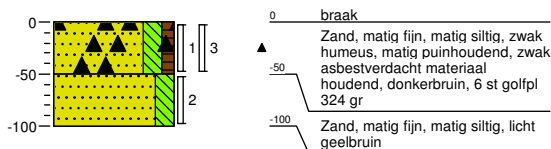
### Meetpunt:04

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



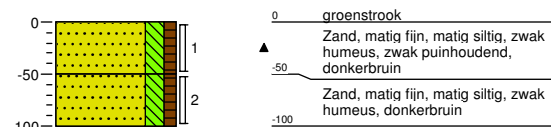
### Meetpunt:05

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



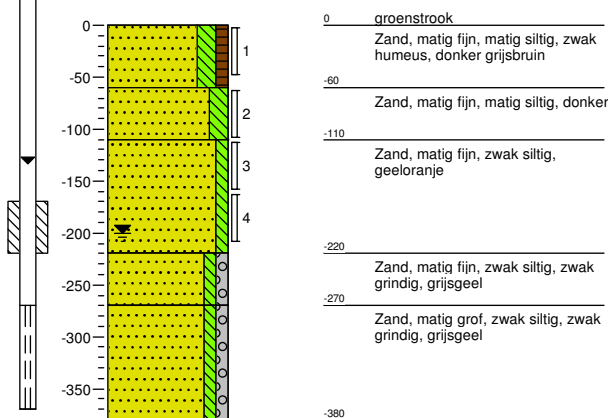
### Meetpunt:06

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,32



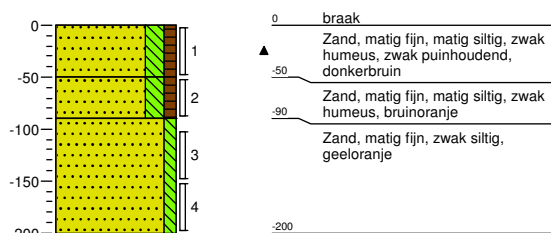
### Meetpunt:07

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



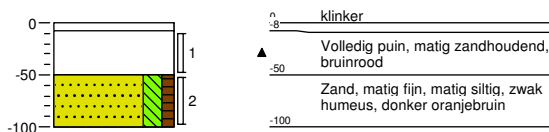
### Meetpunt:08

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,32



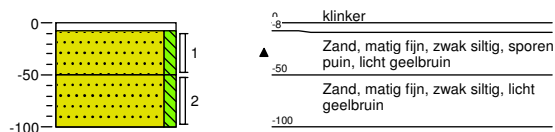
### Meetpunt:09

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



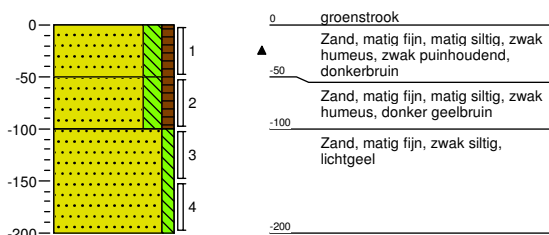
### Meetpunt:10

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



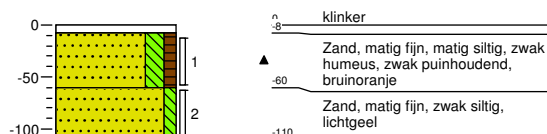
### Meetpunt:11

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,32



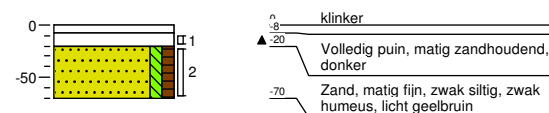
### Meetpunt:12

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



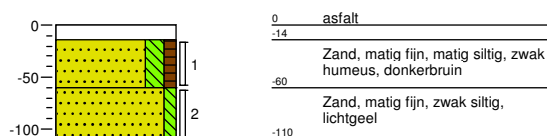
### Meetpunt:13

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



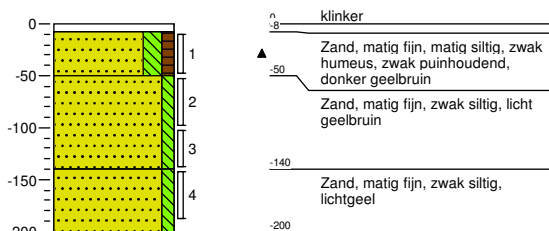
### Meetpunt:14

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



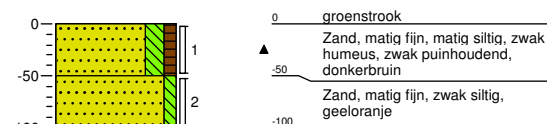
### Meetpunt:15

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



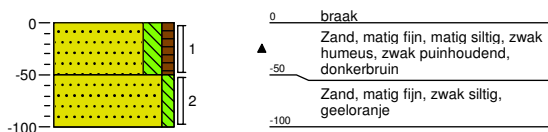
### Meetpunt:16

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



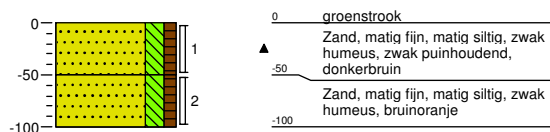
### Meetpunt:17

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



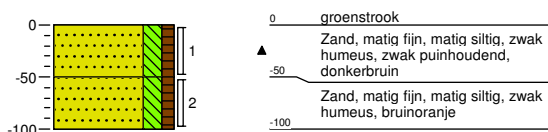
### Meetpunt:18

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



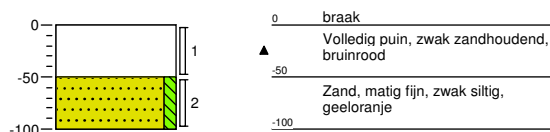
### Meetpunt:19

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



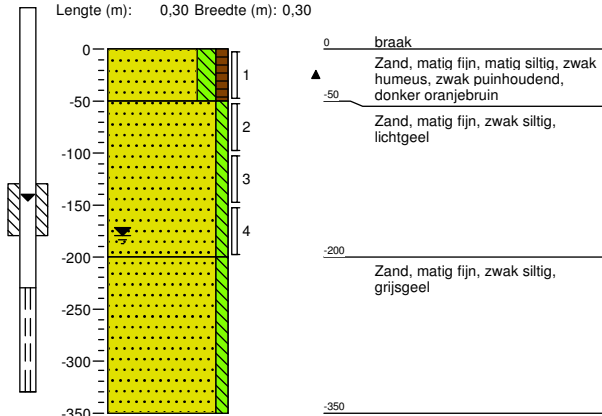
### Meetpunt:20

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



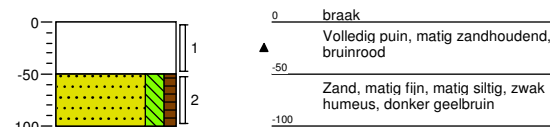
### Meetpunt:21

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



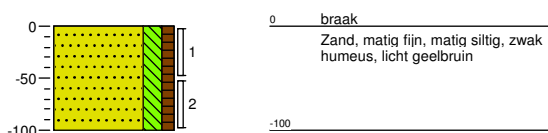
### Meetpunt:22

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,33



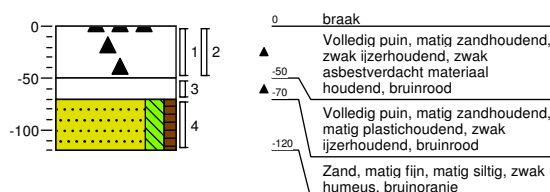
### Meetpunt:23

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



### Meetpunt:24

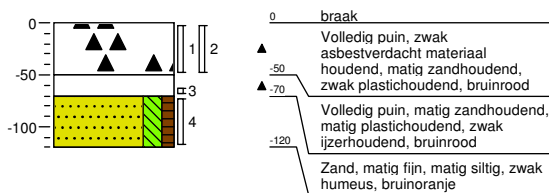
Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 200, (Breedte (m): 50,00





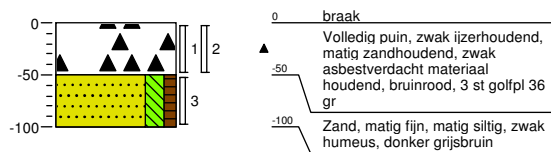
### Meetpunt:25

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 210,(Breedte (m): 50,00



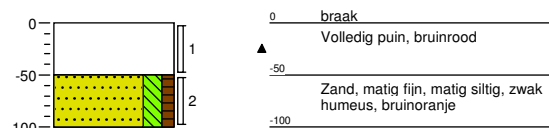
### Meetpunt:26

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 210,(Breedte (m): 50,00



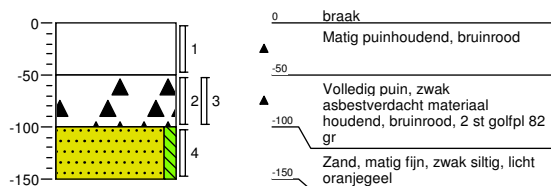
### Meetpunt:27

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 200,(Breedte (m): 50,00



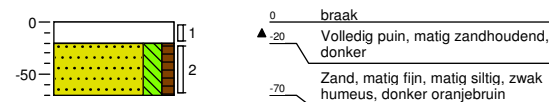
### Meetpunt:28

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 220,(Breedte (m): 50,00



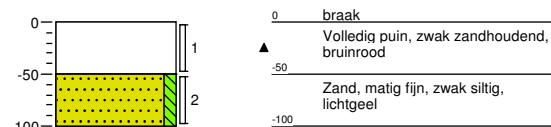
### Meetpunt:29

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 200,(Breedte (m): 50,00



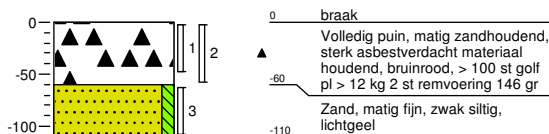
### Meetpunt:30

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 200,(Breedte (m): 50,00



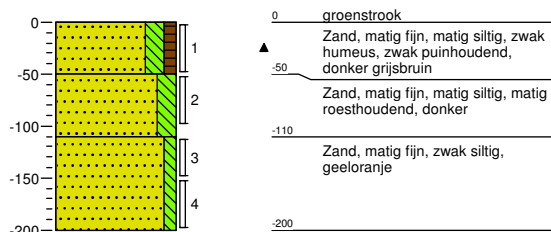
### Meetpunt:31

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 220,(Breedte (m): 50,00



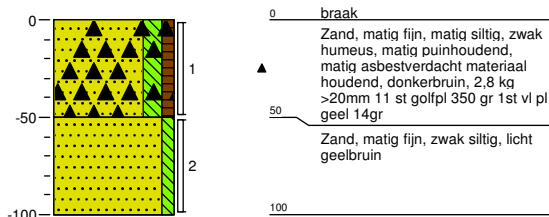
### Meetpunt:32

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 11-09-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



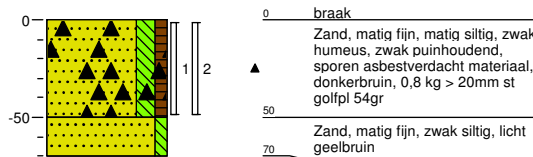
### Meetpunt: 100

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



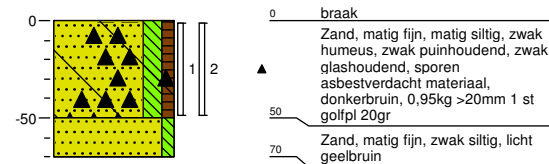
### Meetpunt: 101

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



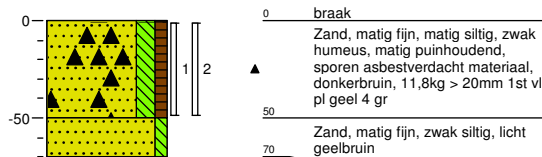
### Meetpunt: 102

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



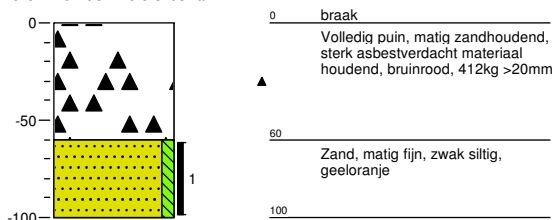
### Meetpunt: 103

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



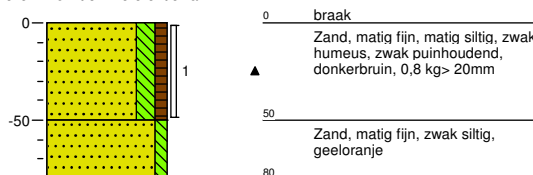
### Meetpunt: 104

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



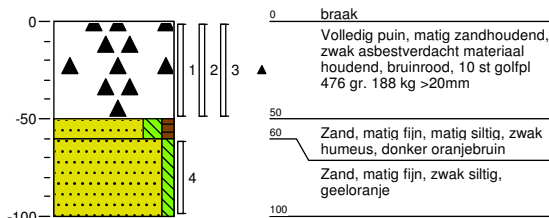
### Meetpunt: 105

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



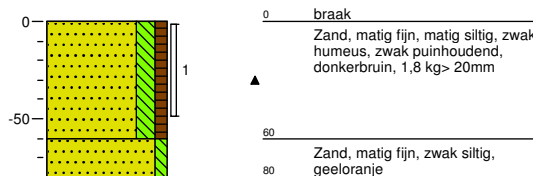
### Meetpunt: 106

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



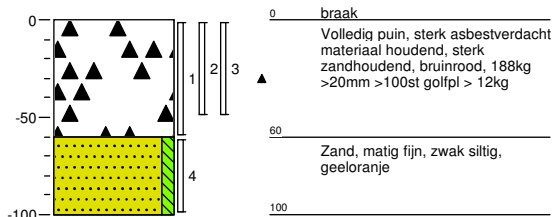
### Meetpunt: 107

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



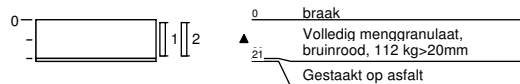
### Meetpunt: 108

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



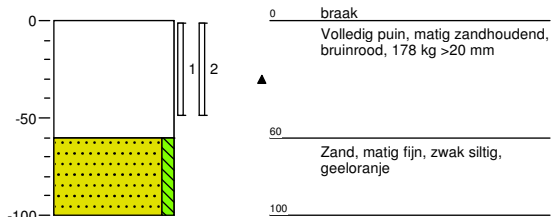
### Meetpunt: 109

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



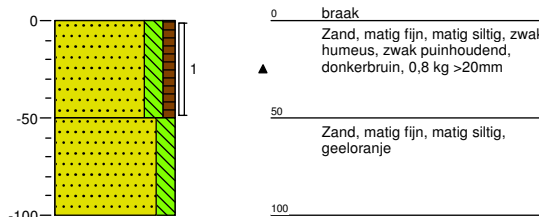
### Meetpunt: 110

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



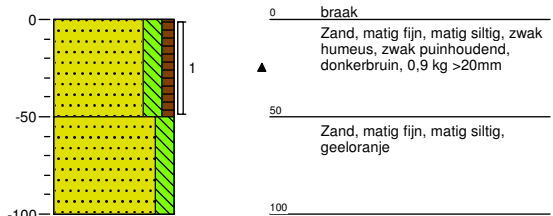
### Meetpunt: 111

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



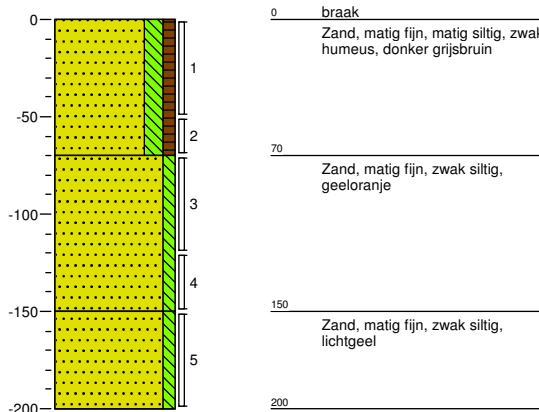
### Meetpunt: 112

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



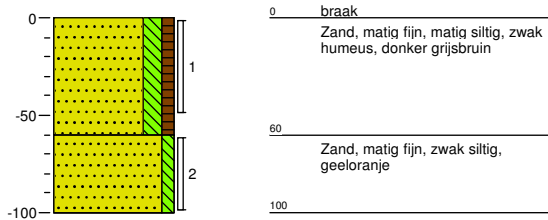
### Meetpunt: 201

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



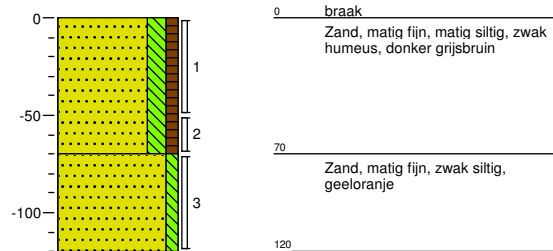
### Meetpunt: 202

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



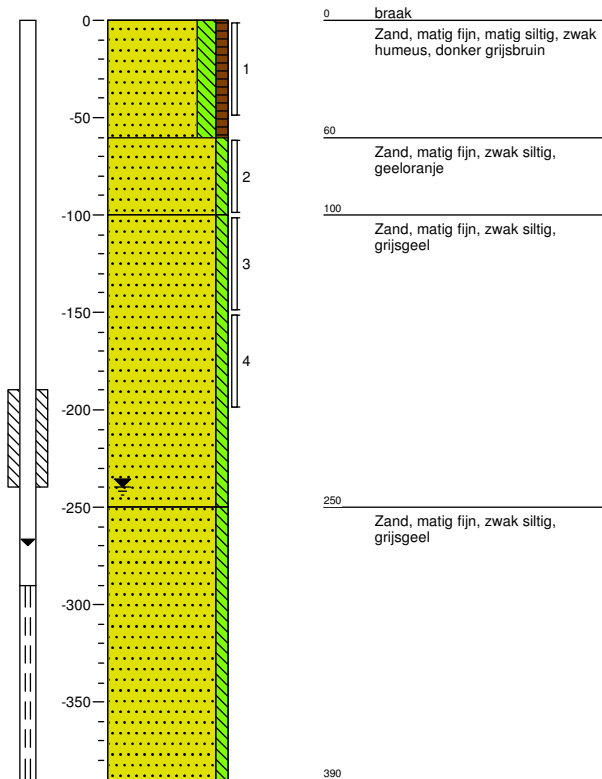
### Meetpunt: 203

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



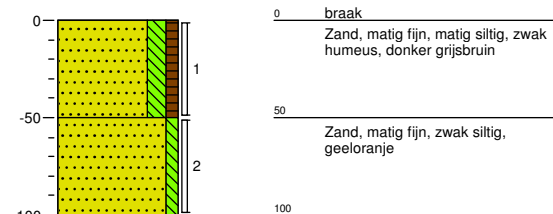
### Meetpunt: 204

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



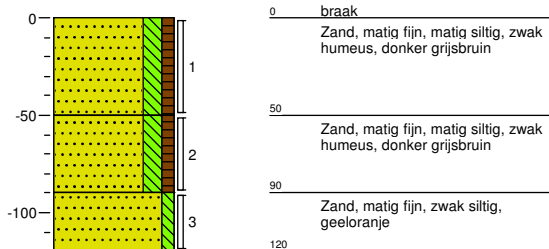
### Meetpunt: 205

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



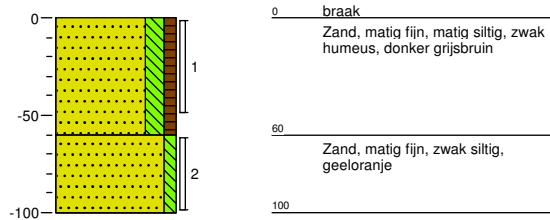
### Meetpunt: 206

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



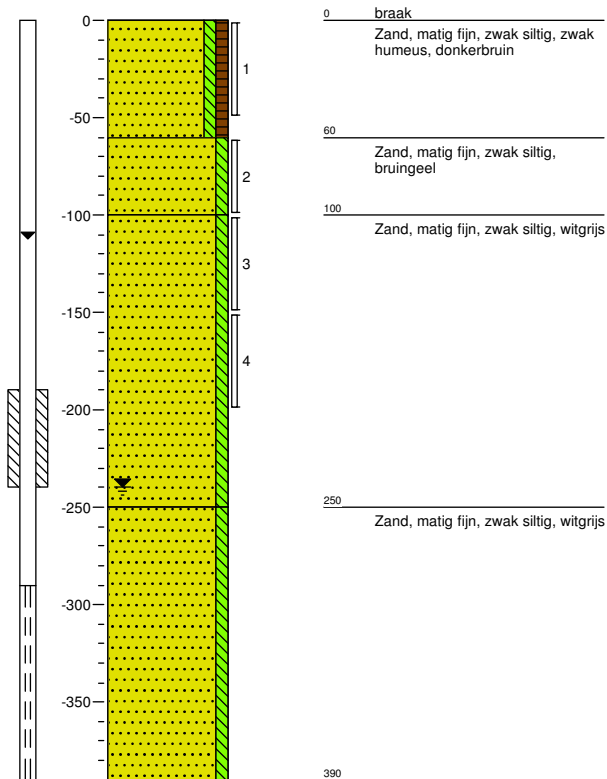
### Meetpunt: 207

Datum meting: 31-10-2017  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



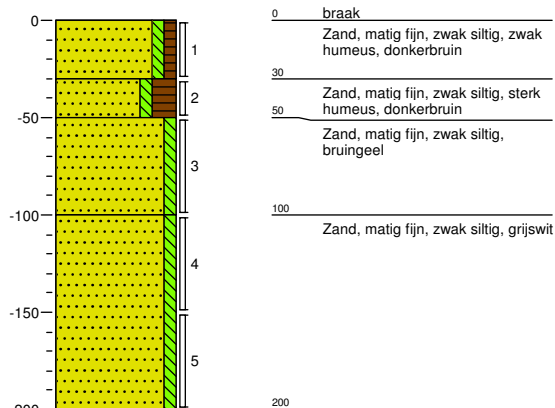
### Meetpunt: 208

Datum meting: 01-11-2017  
Boormeester: Gerard Visschedijk  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



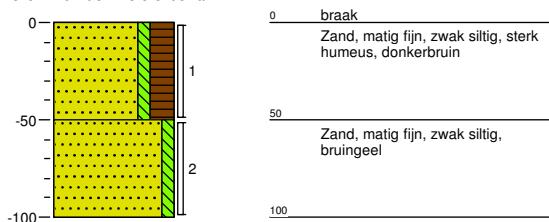
### Meetpunt: 209

Datum meting: 01-11-2017  
Boormeester: Gerard Visschedijk  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



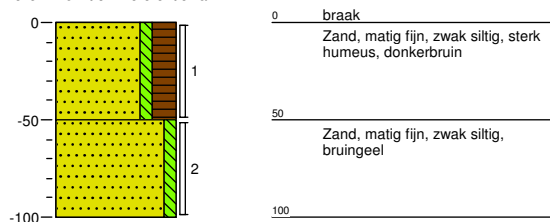
### Meetpunt: 210

Datum meting: 01-11-2017  
Boormeester: Gerard Visschedijk  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



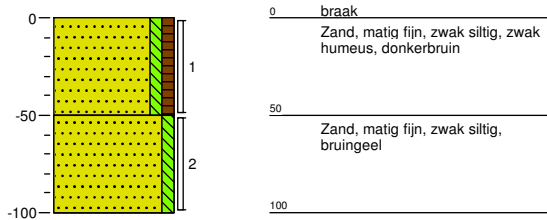
### Meetpunt: 211

Datum meting: 01-11-2017  
Boormeester: Gerard Visschedijk  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



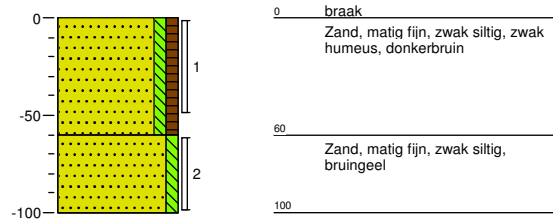
### Meetpunt: 212

Datum meting: 01-11-2017  
Boormeester: Gerard Visschedijk  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



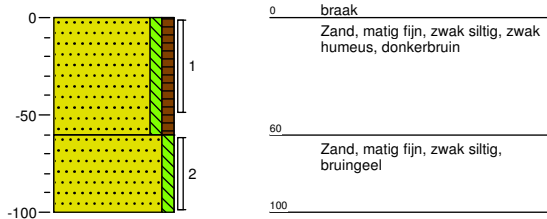
### Meetpunt: 213

Datum meting: 01-11-2017  
Boormeester: Gerard Visschedijk  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



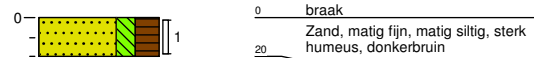
### Meetpunt: 214

Datum meting: 01-11-2017  
Boormeester: Gerard Visschedijk  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



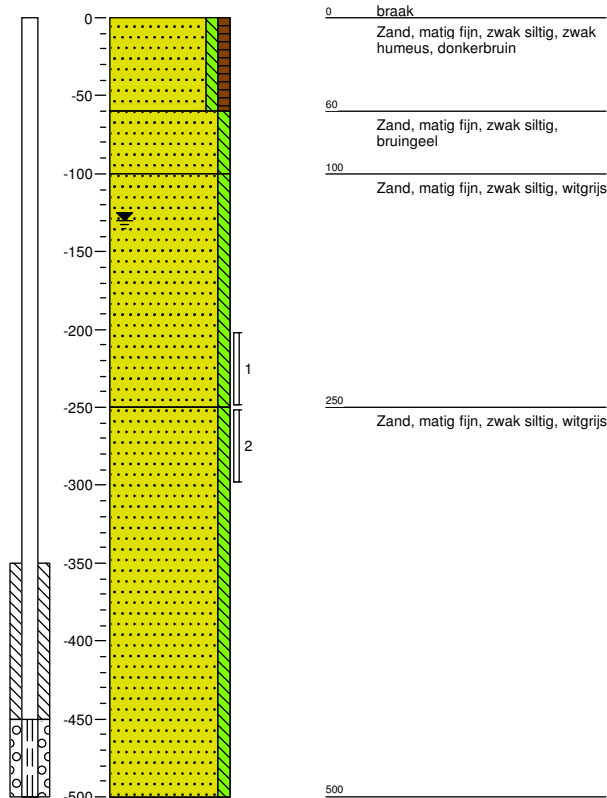
### Meetpunt: 215

Datum meting: 01-11-2017  
Boormeester: Gerard Visschedijk  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



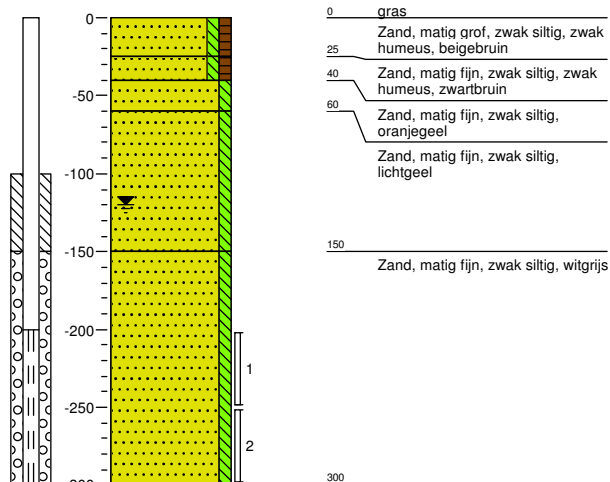
### Meetpunt: 301

Datum meting: 19-01-2018  
Veldwerker: Tom Veldhuis  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



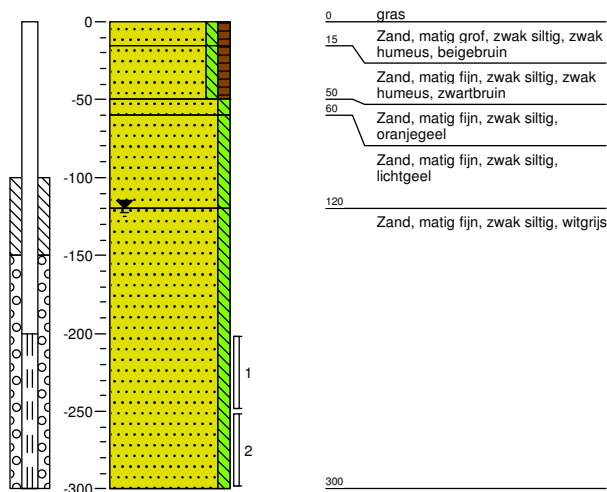
### Meetpunt: 302

Datum meting: 19-01-2018  
Veldwerker: Tom Veldhuis  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



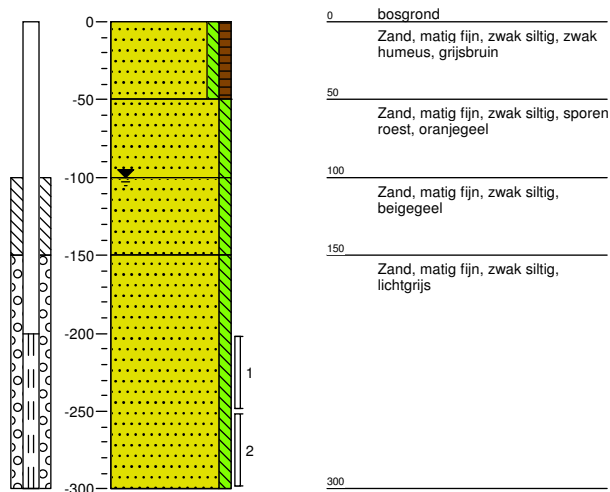
### Meetpunt: 303

Datum meting: 19-01-2018  
Veldwerker: Tom Veldhuis  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



### Meetpunt: 304

Datum meting: 19-01-2018  
Veldwerker: Tom Veldhuis  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

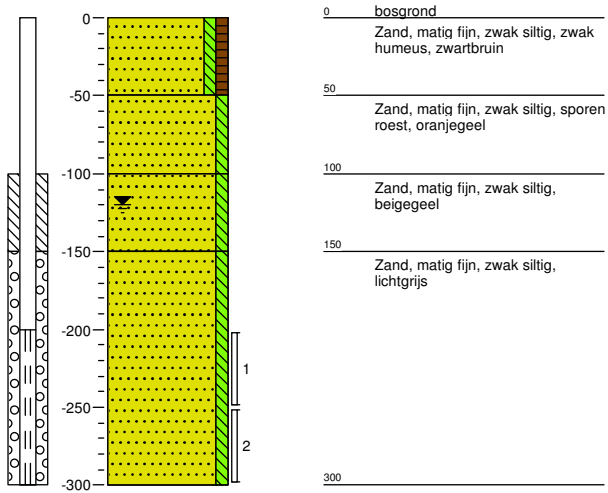


### Meetpunt: 305

Datum meting: 19-01-2018

Veldwerker: Tom Veldhuis

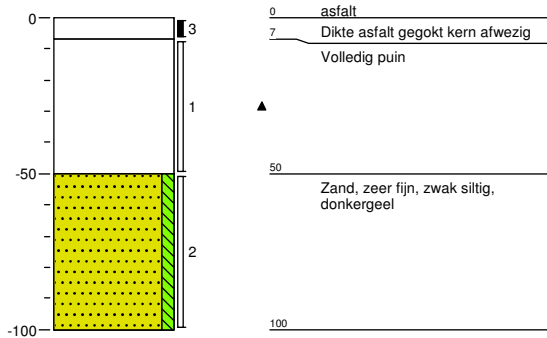
Peilen in cm t.o.v. referentievlak





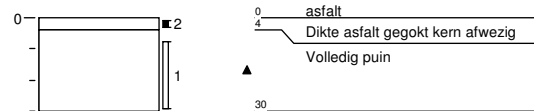
### Meetpunt: AS1

Datum meting: 20-09-2017  
Veldwerker: Pim Bruggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



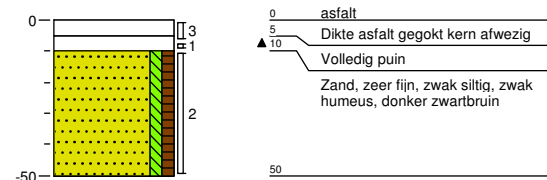
### Meetpunt: AS2

Datum meting: 20-09-2017  
Veldwerker: Pim Bruggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



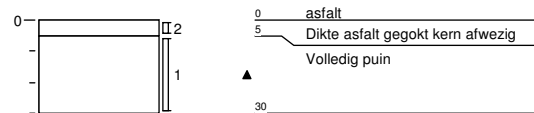
### Meetpunt: AS3

Datum meting: 20-09-2017  
Veldwerker: Pim Bruggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



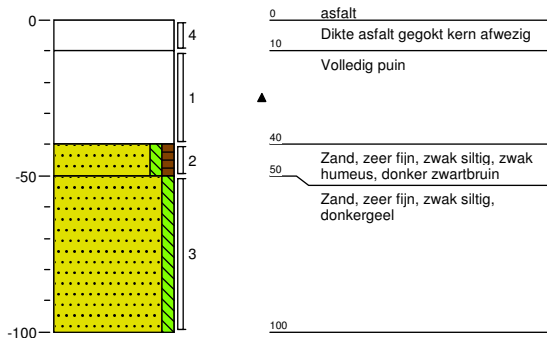
### Meetpunt: AS4

Datum meting: 20-09-2017  
Veldwerker: Pim Bruggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



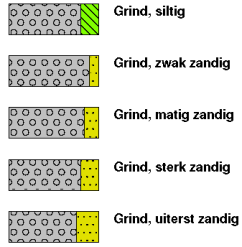
### Meetpunt: AS5

Datum meting: 20-09-2017  
Veldwerker: Pim Bruggink  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

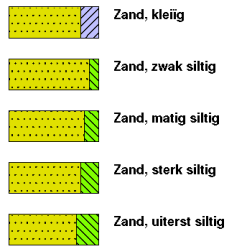


**Legenda (conform NEN 5104)**

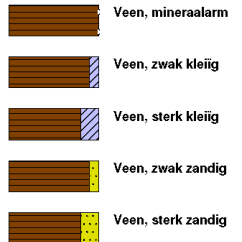
**grind**



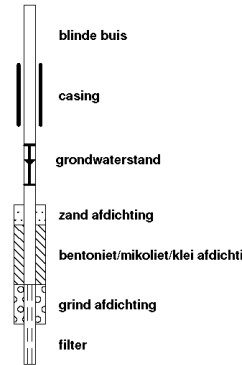
**zand**



**veen**



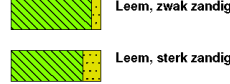
**peilbuis**



**klei**



**leem**



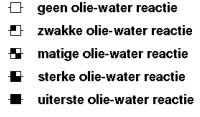
**overige toevoegingen**



**geur**



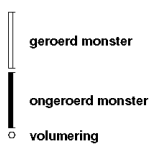
**olie**



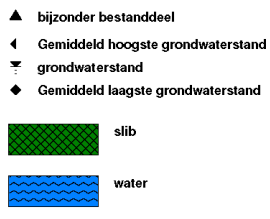
**p.i.d.-waarden**



**monsters**



**overig**





## BIJLAGE 4

### **Analysecertificaten**



## Analyserapport

Envita Almelo BV  
A.I. Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Uw projectnummer : 207820-10  
ALcontrol rapportnummer : 12617779, versienummer: 1

Rotterdam, 19-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-10. 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.

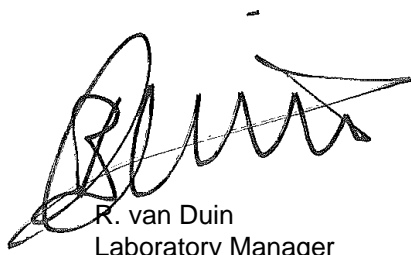
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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 analysesresultaten 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

Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer 207820-10  
Rapportnummer 12617779 - 1Orderdatum 13-09-2017  
Startdatum 13-09-2017  
Rapportagedatum 19-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	32 (0-50) 32 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MMbg1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MMbg2 01 (0-50) 07 (0-50) 10 (8-50)						
004	Grond (AS3000)	MMbg3 15 (8-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MMog1 07 (60-110) 07 (110-160) 07 (160-210) 11 (100-150) 11 (150-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.3	85.8	94.1	88.6	96.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.4	8.3	2.7	4.5	1.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	2.9	1.1
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	65	<20	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.31	0.27	<0.2	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	11	<5	11	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.13	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	63	<10	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.9	<3	3.8	<3
zink	mg/kgds	S	31	120	<20	42	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.08	<0.01	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.18	0.01	0.15	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.09	<0.01	0.09	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.09	<0.01	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.07	<0.01	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.01	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.08	<0.01	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.08	<0.01	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.181 <sup>1)</sup>	0.81 <sup>1)</sup>	0.076 <sup>1)</sup>	0.717 <sup>1)</sup>	0.07 <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	1.5	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer     207820-10  
Rapportnummer    12617779 - 1

Orderdatum        13-09-2017  
Startdatum         13-09-2017  
Rapportagedatum   19-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	32 (0-50) 32 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMbg1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMbg2 01 (0-50) 07 (0-50) 10 (8-50)
004	Grond (AS3000)	MMbg3 15 (8-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MMog1 07 (60-110) 07 (110-160) 07 (160-210) 11 (100-150) 11 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	6.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	26	<5	24	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		26	30 <sup>3)</sup>	<5	27 <sup>3)</sup>	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	60	<20	50	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer     207820-10  
Rapportnummer    12617779 - 1

Orderdatum        13-09-2017  
Startdatum         13-09-2017  
Rapportagedatum   19-09-2017

---

### 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 voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2              Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3              Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer 207820-10  
Rapportnummer 12617779 - 1

Orderdatum 13-09-2017  
Startdatum 13-09-2017  
Rapportagedatum 19-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMog2 15 (50-100) 15 (100-140) 15 (140-190) 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 32 (110-150) 32 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6
<b>METALEN</b>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.092 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :







Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam            Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer        207820-10  
Rapportnummer        12617779 - 1

Orderdatum            13-09-2017  
Startdatum             13-09-2017  
Rapportagedatum     19-09-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMog2 15 (50-100) 15 (100-140) 15 (140-190) 21 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 32 (110-150) 32 (150-200)

---

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer    207820-10  
Rapportnummer    12617779 - 1

Orderdatum        13-09-2017  
Startdatum         13-09-2017  
Rapportagedatum   19-09-2017

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer 207820-10  
Rapportnummer 12617779 - 1

Orderdatum 13-09-2017  
Startdatum 13-09-2017  
Rapportagedatum 19-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6570463	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
002	Y6266524	11-09-2017	11-09-2017	ALC201

Paraaf :



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer    207820-10  
Rapportnummer    12617779 - 1

Orderdatum        13-09-2017  
Startdatum         13-09-2017  
Rapportagedatum   19-09-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6266492	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
002	Y6266516	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
003	Y6266611	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
003	Y6570578	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
003	Y6436832	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
004	Y6571015	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
004	Y6570324	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
004	Y6570329	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
004	Y6570555	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
005	Y6570346	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
005	Y6570403	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
005	Y6570335	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
005	Y6570476	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
005	Y6570569	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
006	Y6570580	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
006	Y6570364	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
006	Y6570573	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
006	Y6570692	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
006	Y6571007	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
006	Y6570354	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
006	Y6570566	11-09-2017	11-09-2017	ALC201
006	Y6570345	11-09-2017	11-09-2017	ALC201

Paraaf :



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
 Projectnummer    207820-10  
 Rapportnummer    12617779 - 1

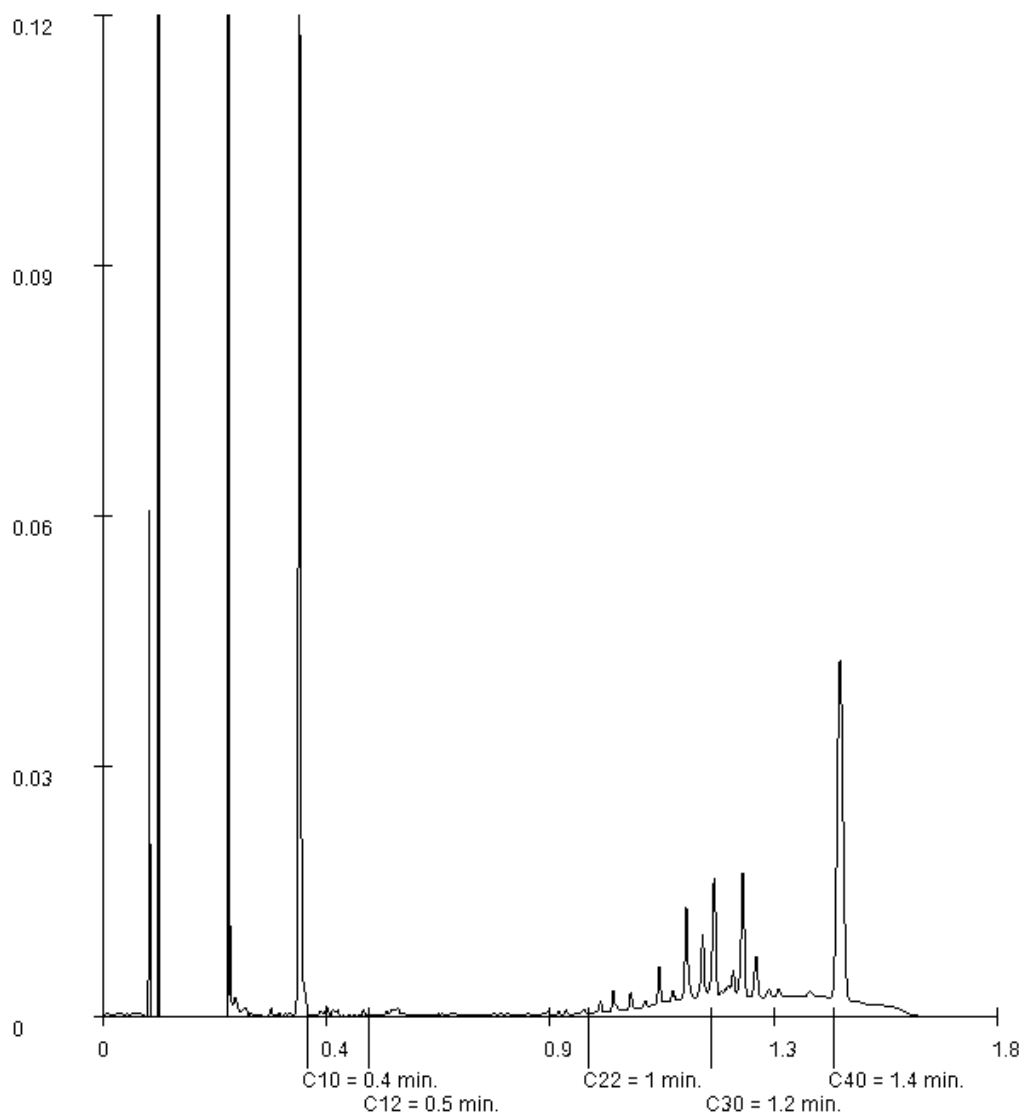
Orderdatum        13-09-2017  
 Startdatum        13-09-2017  
 Rapportagedatum   19-09-2017

Monsternummer:                                          001  
 Monster beschrijvingen                               32 (0-50)32 (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 : 



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

Blad 11 van 12

**Analyserapport**

Projectnaam            Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer        207820-10  
Rapportnummer        12617779 - 1

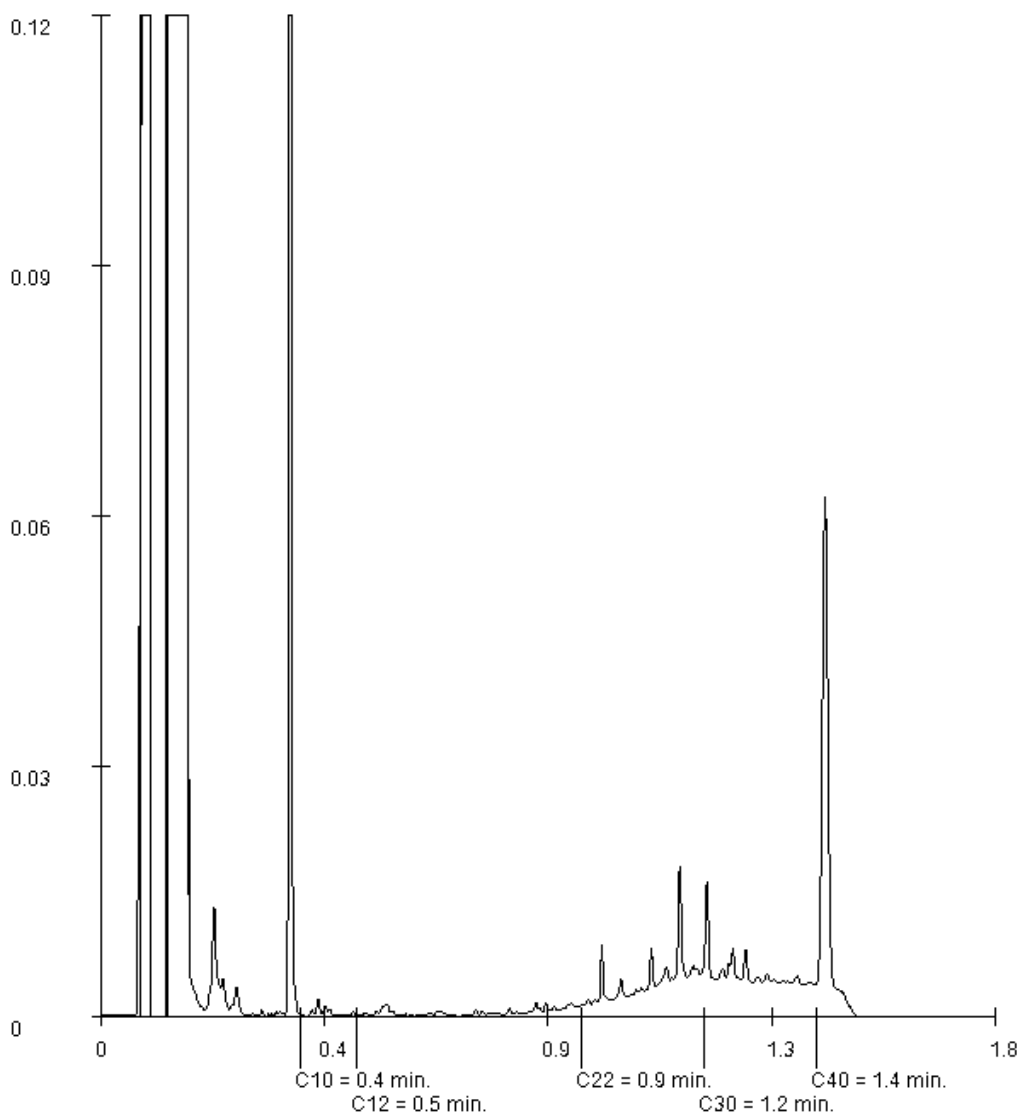
Orderdatum            13-09-2017  
Startdatum             13-09-2017  
Rapportagedatum     19-09-2017

Monsternummer:                                 002  
Monster beschrijvingen                       MMbg103 (0-50) 04 (0-50) 05 (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 : 



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam          Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer        207820-10  
Rapportnummer       12617779 - 1

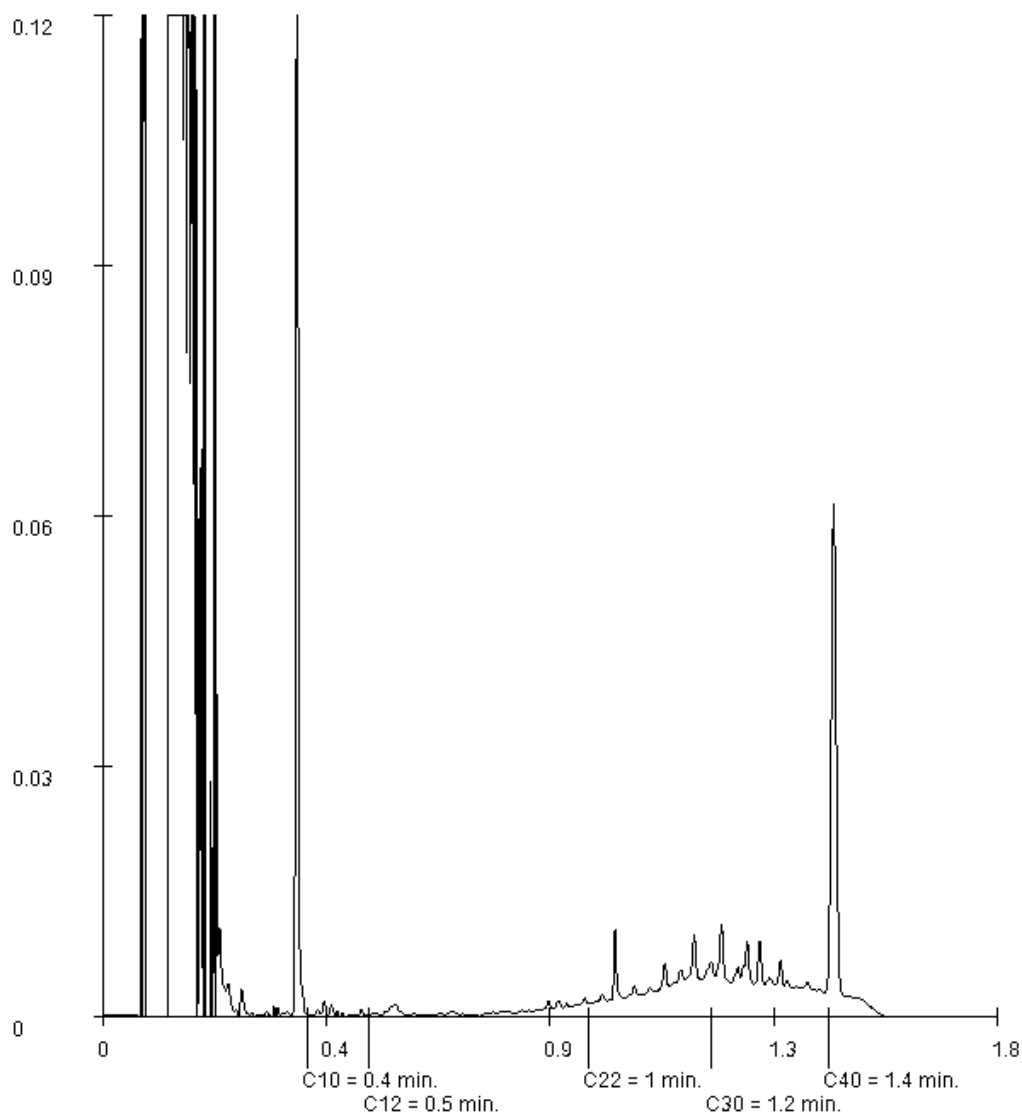
Orderdatum          13-09-2017  
Startdatum            13-09-2017  
Rapportagedatum    19-09-2017

Monsternummer:                                    004  
Monster beschrijvingen                        MMbg315 (8-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (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 :





## Analyserapport

Envita Almelo BV  
S. van den Berg  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Uw projectnummer : 207820-10  
ALcontrol rapportnummer : 12623213, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-10. 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.

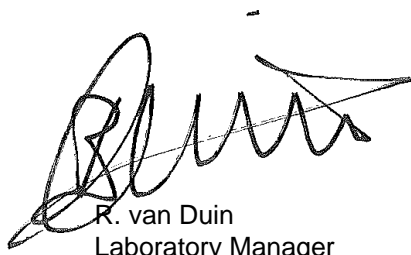
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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 analysesresultaten 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



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer 207820-10  
Rapportnummer 12623213 - 1Orderdatum 20-09-2017  
Startdatum 21-09-2017  
Rapportagedatum 25-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (340-440)		
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (270-370)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	140	81
cadmium	µg/l	S	1.1	0.23
kobalt	µg/l	S	12	<2
koper	µg/l	S	20	3.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.6	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	31	<3
zink	µg/l	S	130	35
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	2.0	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer     207820-10  
Rapportnummer    12623213 - 1

Orderdatum        20-09-2017  
Startdatum         21-09-2017  
Rapportagedatum   25-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (340-440)
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (270-370)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer     207820-10  
Rapportnummer    12623213 - 1

Orderdatum        20-09-2017  
Startdatum         21-09-2017  
Rapportagedatum   25-09-2017

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

- 1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam            Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer        207820-10  
Rapportnummer       12623213 - 1

Orderdatum            20-09-2017  
Startdatum             21-09-2017  
Rapportagedatum     25-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6360895	21-09-2017	20-09-2017	ALC236
001	B1633105	21-09-2017	20-09-2017	ALC204
002	B1633106	21-09-2017	20-09-2017	ALC204
002	G6360894	21-09-2017	20-09-2017	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

Envita Almelo BV  
A.I. Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Uw projectnummer : 207820-10  
ALcontrol rapportnummer : 12617774, versienummer: 1

Rotterdam, 18-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-10. 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 8 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



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam            Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer        207820-10  
Rapportnummer        12617774 - 1

Orderdatum            13-09-2017  
Startdatum             13-09-2017  
Rapportagedatum     18-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMasb1 MM ABC 2,6,8,10 (0-50) (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMasb2 MM ABC 3,4,5 (0-50) (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMasb3 MM ABC 11,12,15,16 (0-50) (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMasb4 MM ABC 17,18,19,20 (0-50) (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.05	11.74	12.76	13.09
totaal gewicht na drogen	g		10826	9716	10416	11992
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10826	9716 <sup>1)</sup>	10416	11992
droge stof	gew.-%		89.8	82.8	81.6	91.6

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	40	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	32	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	48	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	40	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	1.5	0.61	0.53
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	39.6833	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer    207820-10  
Rapportnummer    12617774 - 1

Orderdatum        13-09-2017  
Startdatum         13-09-2017  
Rapportagedatum   18-09-2017

---

### Voetnoten

---

- 1                    Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam            Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer        207820-10  
Rapportnummer        12617774 - 1

Orderdatum            13-09-2017  
Startdatum             13-09-2017  
Rapportagedatum     18-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1574112	11-09-2017	11-09-2017	ALC291
002	E1573881	11-09-2017	11-09-2017	ALC291
003	E1603862	11-09-2017	11-09-2017	ALC291
004	E1581133	11-09-2017	11-09-2017	ALC291

Paraaf :







## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12617774-001

Datum analyse: 18-09-2017

Projectnummer: 20782010

Projectnaam: 207820-10

Monsteromschrijving: MMasb1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10826	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10826	g
totaal gewicht voor drogen	12052	g
droge stof	89.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	127	100													
4-8	207	100													
2-4	140	100													
1-2	185	22.5													0.7
0.5-1	569	5.6													0.7
<0.5	9598														

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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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 bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12617774-002

Datum analyse: 18-09-2017

Projectnummer: 20782010

Projectnaam: 207820-10

Monsteromschrijving: MMasb2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9716	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9716	g
totaal gewicht voor drogen	11736	g
droge stof	82.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)							Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****	
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet									
>31.5	0	100															
20-31.5	0	100															
8-20	390	100															
4-8	544	100															
2-4	277	100															
1-2	260	23.7															0.7
0.5-1	539	6.0															0.7
<0.5	7706																

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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties &lt; 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.



### Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12617774-003

Datum analyse: 18-09-2017

Projectnummer: 20782010

Projectnaam: 207820-10

Monsteromschrijving: MMasb3

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10416	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10416	g
totaal gewicht voor drogen	12763	g
droge stof	81.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	40	32	48
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	40	32	48
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	40	32	48
berekende bepalingsgrens	0.61		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	39.6833	31.5521	48.1031
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

#### Analysresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	303	100	X						Plaat	2	2.0365	24.440		19.552	29.327	
4-8	231	100	X						Plaat	10	1.0167	12.201		9.761	14.641	
2-4	147	100	X						Plaat	10	0.2023	2.428		1.942	2.913	
1-2	186	27.1	X						Plaat	9	0.0139	0.615		0.297	1.221	
0.5-1	516	6.6														0.6
<0.5	9033															

#### 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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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 bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12617774-004

Datum analyse: 18-09-2017

Projectnummer: 20782010

Projectnaam: 207820-10

Monsteromschrijving: MMasb4

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11992	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11992	g
totaal gewicht voor drogen	13092	g
droge stof	91.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.53		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)							Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****	
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet									
>31.5	0	100															
20-31.5	0	100															
8-20	619	100															
4-8	808	100															
2-4	428	100															
1-2	346	75.4															0.06
0.5-1	620	7.5															0.5
<0.5	9170																

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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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

Envita Almelo BV  
A.I. Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Uw projectnummer : 207820-10  
ALcontrol rapportnummer : 12617761, versienummer: 1

Rotterdam, 14-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-10. 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 8 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



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer    207820-10  
Rapportnummer    12617761 - 1

Orderdatum        13-09-2017  
Startdatum        13-09-2017  
Rapportagedatum   14-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM25 25 (0-50)
002	Asbestverdacht	AVM28 28 (50-100)
003	Asbestverdacht	AVM3 03 (0-50)
004	Asbestverdacht	AVM5 05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>ASBESTONDERZOEK</i>						
Niet onderzocht materiaal	g		0	0	0	0
aangeleverd materiaal	g	Q	125.5	82.89	71.86	312.5
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>						
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage <sup>1)</sup>	zie bijlage <sup>1)</sup>	zie bijlage <sup>1)</sup>	zie bijlage <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer    207820-10  
Rapportnummer    12617761 - 1

Orderdatum        13-09-2017  
Startdatum        13-09-2017  
Rapportagedatum   14-09-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001            \*    Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 002            \*    Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 003            \*    Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 004            \*    Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

---

### Voetnoten

---

- 1              De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

### Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer     207820-10  
Rapportnummer    12617761 - 1

Orderdatum        13-09-2017  
Startdatum         13-09-2017  
Rapportagedatum   14-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal aangeleverd materiaal	Asbestverdacht Asbestverdacht	Conform NEN 5896 Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5184754	11-09-2017	11-09-2017	ALC299
002	P5184753	11-09-2017	11-09-2017	ALC299
003	P5184751	11-09-2017	11-09-2017	ALC299
004	P5184737	11-09-2017	11-09-2017	ALC299

Paraaf :





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

ALcontrolnummer: 12617761-001

Datum analyse: 14-09-2017

Projectnummer: 20782010

Monsteromschrijving: AVM25

Projectnaam: 207820-10

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	125.4724	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 0.1-2	Hechtgebonden Hechtgebonden	15.7 1.3	12.5 0.13	18.8 2.5
Totalen			Serpentijn Amfibool			16 1.3	13 0.1	19 2.5

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: 12617761-002

Datum analyse: 14-09-2017

Projectnummer: 20782010

Monsteromschrijving: AVM28

Projectnaam: 207820-10

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	59.8386	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	7.5	6.0	9.0
Plaat	1	23.0464	Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	2.1	1.2	3.0
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.9	2.3	3.5
Totale			Serpentijn			10	8.3	12
			Amfibool			2.1	1.2	3.0

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: 12617761-003

Datum analyse: 14-09-2017

Projectnummer: 20782010

Monsteromschrijving: AVM3

Projectnaam: 207820-10

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	4	71.8589	Chrysotiel Amosiet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	9.0 2.5	7.2 1.4	10.8 3.6
Totale			Serpentijn Amfibool			9.0 2.5	7.2 1.4	11 3.6

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: 12617761-004

Datum analyse: 14-09-2017

Projectnummer: 20782010

Monsteromschrijving: AVM5

Projectnaam: 207820-10

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	5	312.4528	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	39.1	31.2	46.9
Totalen		Serpentijn Amfibool				39 <0.1	31 <0.1	47 <0.1

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



## Analyserapport

Envita Almelo BV  
A.I. Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Uw projectnummer : 207820-10  
ALcontrol rapportnummer : 12617763, versienummer: 1

Rotterdam, 18-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-10. 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 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



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam            Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer        207820-10  
Rapportnummer        12617763 - 1

Orderdatum            13-09-2017  
Startdatum             13-09-2017  
Rapportagedatum     18-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Asbpuin E28 MM E 28 (50-100) (50-100) MM E 28 (50-100) (50-100)
002	Asbestverdacht	Aspuin E31 MM E 31 (0-50) (0-50) MM E 31 (0-50) (0-50)
003	Asbestverdacht	MMasbpuinD (0-50) MM D 24,25,26 (0-50) (0-50) MM D 24,25,26 (0-50) (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		28.82	29.24	27.51
totaal gewicht na drogen	g		24532	25471	25310
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		24532	25471	25310
droge stof	gew.-%		85.1	87.1	92.0

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	8.0	2900	11
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	5.2	2100	8.2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	11	3700	13
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	1900	11
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		8.0	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	1000	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.13	n.v.t.	0.61
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	7.9853	12267.3052	10.7255
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	8.0	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam            Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer        207820-10  
Rapportnummer       12617763 - 1

Orderdatum            13-09-2017  
Startdatum             13-09-2017  
Rapportagedatum     18-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1573878	11-09-2017	11-09-2017	ALC291
001	E1573879	11-09-2017	11-09-2017	ALC291
002	E1603859	11-09-2017	11-09-2017	ALC291
002	E1603860	11-09-2017	11-09-2017	ALC291
003	E1603853	11-09-2017	11-09-2017	ALC291
003	E1603854	11-09-2017	11-09-2017	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12617763-001 Datum analyse: 18-09-2017  
 Projectnummer: 20782010  
 Projectnaam: 207820-10

Monsteromschrijving: Asbpuin E28

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	24532	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	24532	g
totaal gewicht voor drogen	28820	g
droge stof	85.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	8.0	5.2	11
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	8.0		
gemeten totaal asbestconcentratie	8.0	5.2	11
berekende bepalingsgrens	0.13		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	7.9853	5.2302	11.2038
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	8.0		

## Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3865	100	X						Board	3	0.7487		6.867	4.578	9.156	
4-8	2561	100	X						Board	1	0.0799		0.733	0.489	0.977	
2-4	1699	60.9	X						Board	3	0.0226		0.340	0.156	0.794	
1-2	1706	22.2	X						Board	1	0.0011		0.046	0.007	0.277	
0.5-1	2191	5.4														0.1
<0.5	12510															

## 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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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 bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12617763-002 Datum analyse: 18-09-2017  
 Projectnummer: 20782010  
 Projectnaam: 207820-10

Monsteromschrijving: Aspuin E31

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	25471	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	25471	g
totaal gewicht voor drogen	29240	g
droge stof	87.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1900	1500	2200
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1000	590	1500
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2900		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	2900	2100	3700
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	12267.3052	7408.1911	17174.1548
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	2-5	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3517	100	X	X	X				Golfplaat	135	344.786	2639.60		1895.10	3384.11	
4-8	2183	100	X	X	X				Golfplaat	165	25.1279	192.373		138.114	246.632	
2-4	1399	74.3	X	X	X				Golfplaat	130	1.9295	19.888		13.674	26.728	
1-2	1225	20.0	X	X	X				Golfplaat	55	1.1904	45.472		26.208	72.359	
0.5-1	2626	5.2	X	X	X				Golfplaat	50	0.015	2.209		1.198	3.687	
<0.5	14520															

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

bundels Chrysotiel	20
bundels Amosiet	5
bundels Crocidoliet	16
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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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.



### Analysrapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12617763-003 Datum analyse: 18-09-2017  
 Projectnummer: 20782010  
 Projectnaam: 207820-10

Monsteromschrijving: MMasbpuinD (0-50)

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	25310	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	25310	g
totaal gewicht voor drogen	27510	g
droge stof	92.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	11	8.2	13
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	11		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	11	8.2	13
berekende bepalingsgrens	0.61		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10.7255	8.2231	13.2597
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

#### Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)	Soort materiaal					Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet							
>31.5	0	100												
20-31.5	0	100												
8-20	2243	100	X					Asbestboard	1	1.1040	1.527	0.872	2.181	
8-20	2243	100	X					Plaat	2	1.6351	8.075	6.460	9.690	
4-8	1348	100	X					Plaat	3	0.212	1.047	0.838	1.256	
2-4	1111	91.7	X					Asbestboard	1	0.0107	0.016	0.008	0.032	
2-4	1111	91.7	X					Plaat	1	0.0112	0.060	0.044	0.100	
1-2	1769	22.0												0.3
0.5-1	3153	5.7												0.3
<0.5	15685													

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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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.



## Analysrapport

Envita Almelo BV  
A.I. Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Uw projectnummer : 207820-10  
ALcontrol rapportnummer : 12617768, versienummer: 1

Rotterdam, 20-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-10. 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 analysrapport.

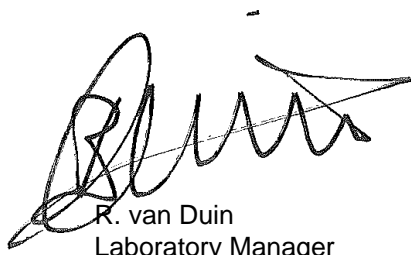
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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 analysresultaten 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



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer 207820-10  
Rapportnummer 12617768 - 1

Orderdatum 13-09-2017  
Startdatum 13-09-2017  
Rapportagedatum 20-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond	MMpuiE MM E 27,28,30(0-50) 29 (0-20) (0-50) MM E 27,28,30(0-50) 29 (0-20) (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	Q	90.5
------------	--------	---	------

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.37
antraceen	mg/kgds	Q	0.08
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.63
chryseen	mg/kgds	Q	0.56
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.37
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.60
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.43
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.44
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	4.6

### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	Q	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	1.7
PCB 153	µg/kgds	Q	2.0
PCB 180	µg/kgds	Q	<1
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<7.0

### MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5
fractie C22-C30	mg/kgds		20
fractie C30-C40	mg/kgds		20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	45

### UITLOGING

CEN-test L/S=10		Q	#
datum start			18-09-2017
L/S	ml/g	Q	9.99
eind pH na uitloging	-	Q	8.37
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.7
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	141.2

### ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
arseen	mg/kgds	Q	<0.05
barium	mg/kgds	Q	0.07
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004
chrom	mg/kgds	Q	0.010

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

### Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer    207820-10  
Rapportnummer    12617768 - 1

Orderdatum        13-09-2017  
Startdatum         13-09-2017  
Rapportagedatum   20-09-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond	MMpuiE MM E 27,28,30(0-50) 29 (0-20) (0-50) MM E 27,28,30(0-50) 29 (0-20) (0-50)

---

Analyse	Eenheid	Q	002
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	<0.05
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.11
zink	mg/kgds	Q	<0.2

*ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN*

Fluoride	mg/kgds	Q	4.6
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	33.9

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer     207820-10  
Rapportnummer    12617768 - 1

Orderdatum        13-09-2017  
Startdatum         13-09-2017  
Rapportagedatum   20-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som (7) PCB	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform NEN-EN-ISO 16703
CEN-test L/S=10	Grond Eluaat	Conform NEN-EN 12457-2
eind pH na uitloging	Grond Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Grond Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Grond Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Grond Eluaat	Idem
barium	Grond Eluaat	Idem
cadmium	Grond Eluaat	Idem
chrom	Grond Eluaat	Idem
kobalt	Grond Eluaat	Idem
koper	Grond Eluaat	Idem
kwik	Grond Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grond Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grond Eluaat	Idem
nikkel	Grond Eluaat	Idem
seleen	Grond Eluaat	Idem
tin	Grond Eluaat	Idem
vanadium	Grond Eluaat	Idem
zink	Grond Eluaat	Idem
Fluoride	Grond Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Grond Eluaat	Idem
chloride	Grond Eluaat	Idem
sulfaat	Grond Eluaat	Idem

Paraaf :





Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

### Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer    207820-10  
Rapportnummer    12617768 - 1

Orderdatum        13-09-2017  
Startdatum        13-09-2017  
Rapportagedatum  20-09-2017

---

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	E1603857	11-09-2017	11-09-2017	ALC291
002	E1603851	11-09-2017	11-09-2017	ALC291

---

Paraaf :





Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam            Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer        207820-10  
Rapportnummer        12617768 - 1

Orderdatum            13-09-2017  
Startdatum             13-09-2017  
Rapportagedatum      20-09-2017

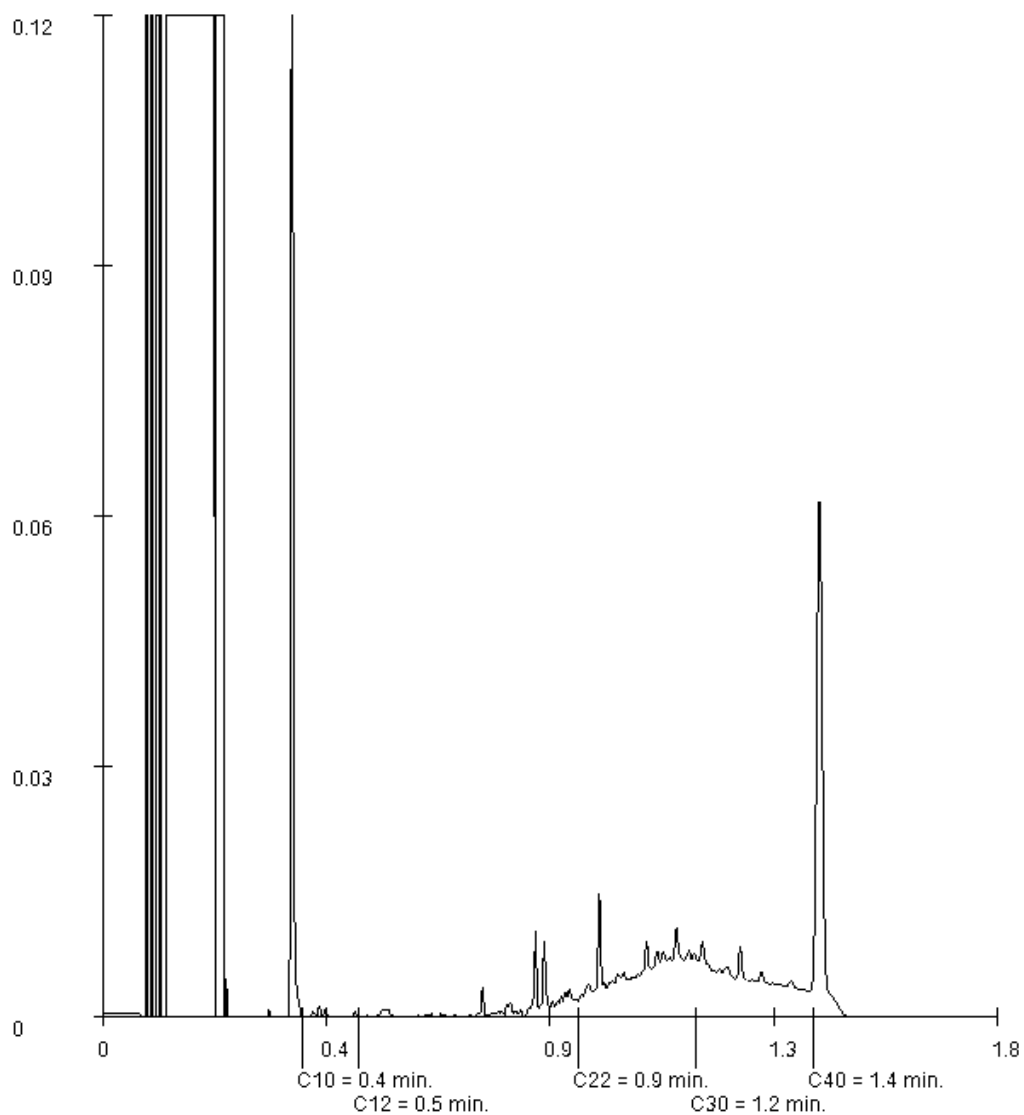
Monsternummer:                                                  002

Monster beschrijvingen                                        MMpuiEMM E 27,28,30(0-50) 29 (0-20) (0-50) MM E 27,28,30(0-50) 29 (0-20) (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 :







## Analyserapport

Envita Almelo BV  
S. van den Berg  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Uw projectnummer : 207820-10  
ALcontrol rapportnummer : 12624393, versienummer: 1

Rotterdam, 27-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-10. 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.

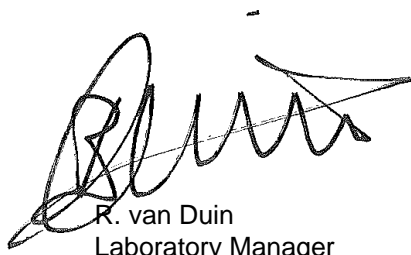
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 analysesresultaten 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



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam            Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer        207820-10  
Rapportnummer        12624393 - 1

Orderdatum            22-09-2017  
Startdatum             22-09-2017  
Rapportagedatum     27-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	AS1-3 AS1 (0-7)
002	Asfalt	AS2-2 AS2 (0-4)
003	Asfalt	AS3-3 AS3 (0-7)
004	Asfalt	AS4-2 AS4 (0-5)
005	Asfalt	AS5-4 AS5 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer    207820-10  
Rapportnummer    12624393 - 1

Orderdatum        22-09-2017  
Startdatum         22-09-2017  
Rapportagedatum   27-09-2017

---

### Voetnoten

---

- 1                    Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

### Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam        Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer    207820-10  
Rapportnummer   12624393 - 1

Orderdatum        22-09-2017  
Startdatum        22-09-2017  
Rapportagedatum  27-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Schade	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2223796	22-09-2017	19-09-2017	ALC211
002	L2223797	22-09-2017	19-09-2017	ALC211
003	L2223798	22-09-2017	19-09-2017	ALC211
004	L2223799	22-09-2017	19-09-2017	ALC211
005	L2223800	22-09-2017	19-09-2017	ALC211

Paraaf :





## Analyserapport

Envita Almelo BV  
S. van den Berg  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Uw projectnummer : 207820-10  
ALcontrol rapportnummer : 12640215, versienummer: 1

Rotterdam, 24-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-10. 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.

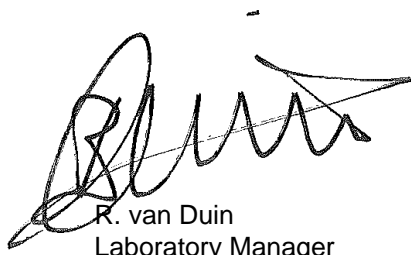
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam            Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer        207820-10  
Rapportnummer        12640215 - 1

Orderdatum            13-10-2017  
Startdatum             13-10-2017  
Rapportagedatum     24-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	MMASF1 AS1 (0-7) AS2 (0-4)
002	Asfalt	MMASF2 AS3 (0-7) AS4 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		99.7	99.6
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam      Enschede Haaksbergerstraat 1045\_1047  
Projectnummer    207820-10  
Rapportnummer    12640215 - 1

Orderdatum      13-10-2017  
Startdatum       13-10-2017  
Rapportagedatum 24-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antracene	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antracene	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9030985	13-10-2017	19-09-2017	ALC291
002	E9030986	13-10-2017	19-09-2017	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport

Envita Almelo BV  
S. van den Berg  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Uw projectnummer : 207820-12  
ALcontrol rapportnummer : 12653326, versienummer: 1

Rotterdam, 06-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-12. 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.

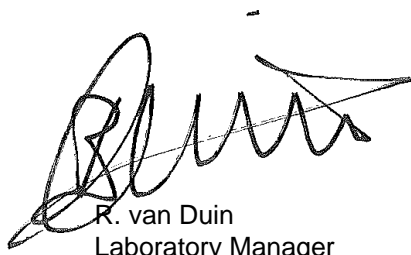
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653326 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 204 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 201 (70-120) 203 (70-120) 204 (100-150) 207 (60-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.8	85.7	94.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	5.0	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	2.9	3.3
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

### Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653326 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 204 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 201 (70-120) 203 (70-120) 204 (100-150) 207 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653326 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

---

### 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.
- 

### Voetnoten

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653326 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6759405	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
001	Y6759398	31-10-2017	31-10-2017	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653326 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6759416	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
002	Y6759415	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
002	Y6759402	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
002	Y6759411	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
003	Y6759414	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
003	Y6759388	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
003	Y6759409	31-10-2017	31-10-2017	ALC201
003	Y6759395	31-10-2017	31-10-2017	ALC201

Paraaf :



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

Blad 7 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653326 - 1

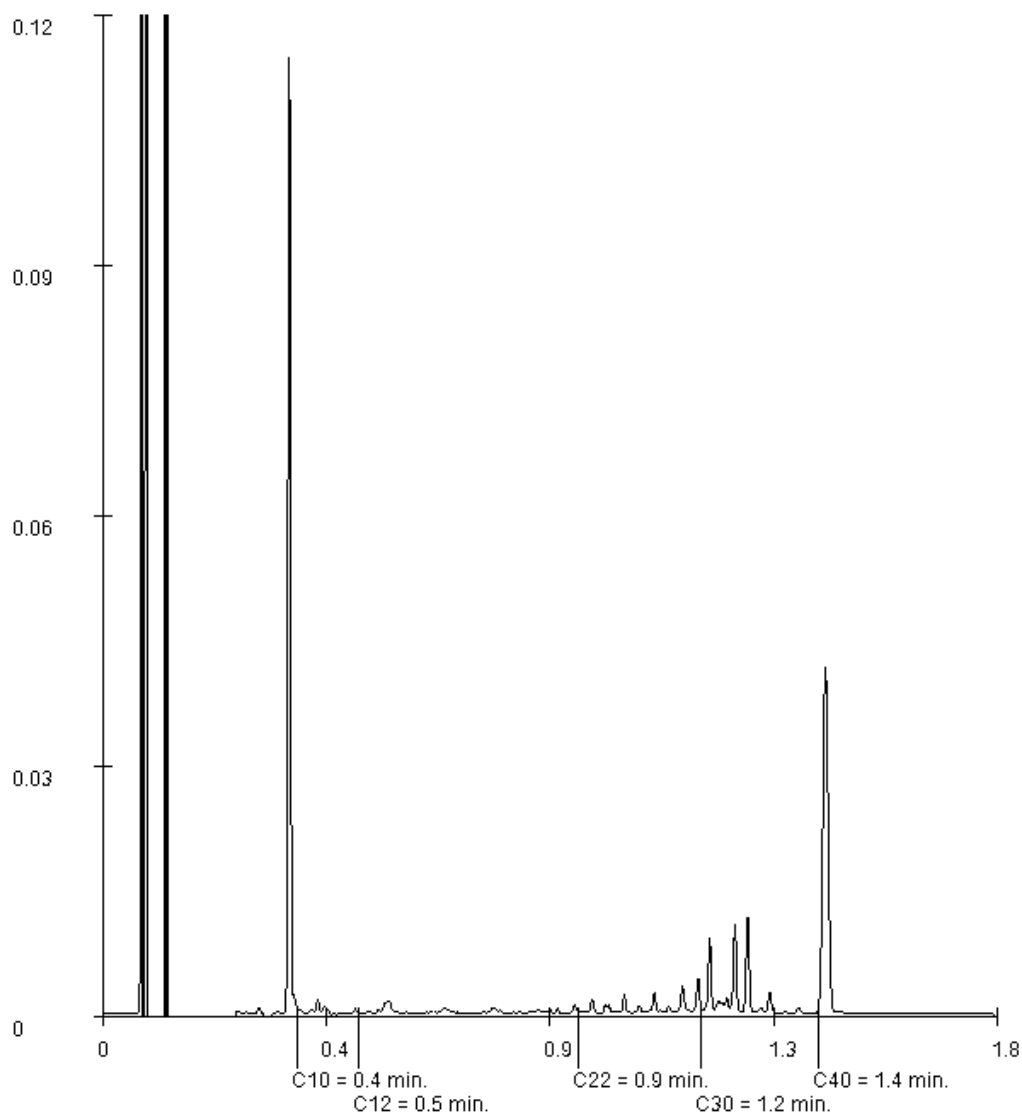
Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM1201 (0-50) 202 (0-50) 203 (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 :





## Analyserapport

Envita Almelo BV  
S. van den Berg  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Uw projectnummer : 207820-12  
ALcontrol rapportnummer : 12653500, versienummer: 1

Rotterdam, 06-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-12. 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.

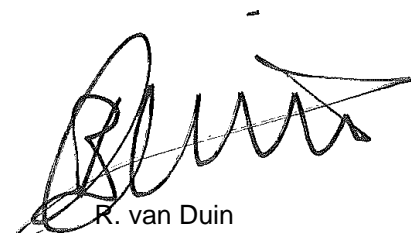
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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

Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653500 - 1Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM4 208 (0-50) 209 (0-30) 213 (0-50) 214 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM5 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM6 208 (60-100) 209 (50-100) 211 (50-100) 212 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.0	69.9	91.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	9.4	2.4
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	3.4	<1
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20 <sup>2)</sup>	<20 <sup>2)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2 <sup>2)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5 <sup>2)</sup>	<1.5 <sup>2)</sup>
koper	mg/kgds	S	<5	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	14 <sup>2)</sup>	<10 <sup>2)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	3.1	7.8 <sup>2)</sup>	<3 <sup>2)</sup>
zink	mg/kgds	S	<20	33 <sup>2)</sup>	<20 <sup>2)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.10	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.08	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03 <sup>3)</sup>	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03 <sup>3)</sup>	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 <sup>1)</sup>	0.444 <sup>1)</sup>	0.076 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	5.4 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :







Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653500 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 208 (0-50) 209 (0-30) 213 (0-50) 214 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM5 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM6 208 (60-100) 209 (50-100) 211 (50-100) 212 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653500 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653500 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6759441	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
001	Y6759443	01-11-2017	01-11-2017	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653500 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6759435	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
001	Y6759434	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
002	Y6759431	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
002	Y6759461	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
002	Y6759447	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6759373	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6759449	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6759452	01-11-2017	01-11-2017	ALC201
003	Y6759448	01-11-2017	01-11-2017	ALC201

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

Blad 7 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653500 - 1

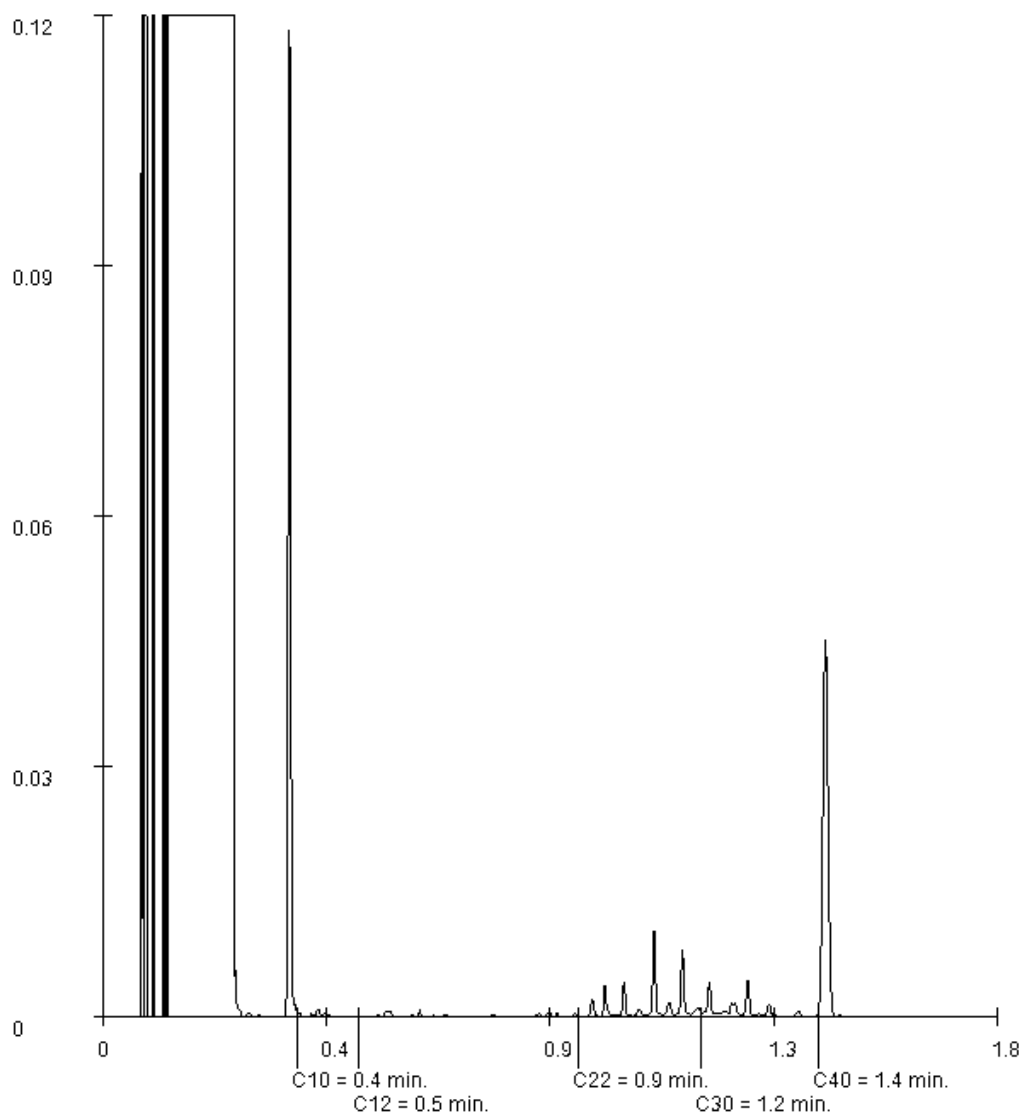
Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 06-11-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM5210 (0-50) 211 (0-50) 212 (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 :





## Analyserapport

Envita Almelo BV  
S. van den Berg  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Uw projectnummer : 207820-12  
ALcontrol rapportnummer : 12659672, versienummer: 1

Rotterdam, 17-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-12. 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.

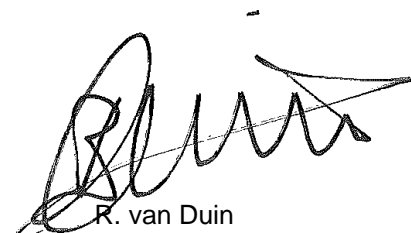
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12659672 - 1Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	204-1-1 204 (290-390)
002	Grondwater (AS3000)	208-1-1 208 (290-390)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

*METALEN*

barium	µg/l	S	160	88
cadmium	µg/l	S	<0.20	9.0
kobalt	µg/l	S	<2	11
koper	µg/l	S	<2.0	2.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.4	40
zink	µg/l	S	170	1000

*VLUCHTIGE AROMATEN*

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02
-----------	------	---	------	-------

*GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

### Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12659672 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	204-1-1 204 (290-390)
002	Grondwater (AS3000)	208-1-1 208 (290-390)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :







Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12659672 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12659672 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6410494	08-11-2017	08-11-2017	ALC236
001	B1702647	08-11-2017	08-11-2017	ALC204
001	G6410493	08-11-2017	08-11-2017	ALC236
002	G6410495	08-11-2017	08-11-2017	ALC236

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12659672 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 17-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1703313	08-11-2017	08-11-2017	ALC204
002	G6410496	08-11-2017	08-11-2017	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

Envita Almelo BV  
A.I. Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Uw projectnummer : 207820-12  
ALcontrol rapportnummer : 12678665, versienummer: 1

Rotterdam, 08-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-12. 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.

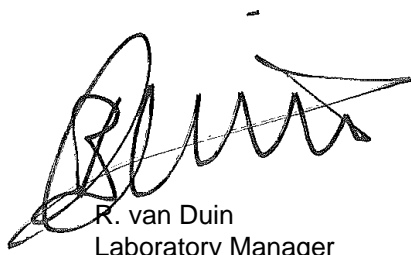
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

### Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12678665 - 1

Orderdatum 06-12-2017  
Startdatum 06-12-2017  
Rapportagedatum 08-12-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	208-1-2 208 (290-390)

---

---

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	29
cadmium	µg/l	S	9.2
kobalt	µg/l	S	10
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	39
zink	µg/l	S	1100

---

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12678665 - 1

Orderdatum 06-12-2017  
Startdatum 06-12-2017  
Rapportagedatum 08-12-2017

---

### 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.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12678665 - 1

Orderdatum 06-12-2017  
Startdatum 06-12-2017  
Rapportagedatum 08-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1633097	06-12-2017	06-12-2017	ALC204

Paraaf :





## Analyserapport

Envita Almelo BV  
S. van den Berg  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Uw projectnummer : 207820-12  
ALcontrol rapportnummer : 12653324, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-12. 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.

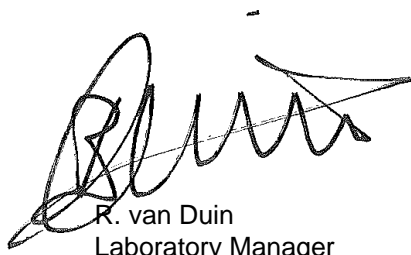
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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 analysesresultaten 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





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 2 van 13

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653324 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	100-2 100 (50-100)
002	Asbestverdacht	101-1 101 (0-50)
003	Asbestverdacht	101-2 101 (0-50)
004	Asbestverdacht	102-1 102 (0-50)
005	Asbestverdacht	102-2 102 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>							
totaal aangeleverd monster	kg		12.53		11.12		11.38
totaal gewicht na drogen	g		10854		9768		9073
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10854		9768 <sup>2)</sup>		9073 <sup>2)</sup>
droge stof	gew.-%		86.6		87.8		79.7
<i>ASBESTONDERZOEK</i>							
Niet onderzocht materiaal	g			0		0	
aangeleverd materiaal	g	Q		52.51		22.52	
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.41		<2		<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	0.27		<2		<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	0.54		<2		<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2		<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		0.41		<2		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2		<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2		<2		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.4		0.61		1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.4083		<2		<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.41		<2		<2
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage <sup>1)</sup>		zie bijlage <sup>1)</sup>	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653324 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 09-11-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- 002 \* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 004 \* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

---

### Voetnoten

---

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.
- 2 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653324 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	103-1 103 (0-50)
007	Asbestverdacht	103-2 103 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg			13.10
totaal gewicht na drogen	g			11126
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			11126
droge stof	gew.-%			84.9

### ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g			0
aangeleverd materiaal	g	Q	7.58	

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q		15
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q		12
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q		17
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds			15
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds			<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds			<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds			<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q		0.95
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q		14.5301
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q		<2
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage <sup>1)</sup>	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653324 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 09-11-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

006 \* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

---

### Voetnoten

---

1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653324 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 09-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1604071	31-10-2017	31-10-2017	ALC291
002	P5184747	31-10-2017	31-10-2017	ALC299
003	E1604073	31-10-2017	31-10-2017	ALC291
004	P5184934	31-10-2017	31-10-2017	ALC299
005	E1604072	31-10-2017	31-10-2017	ALC291
006	P5184933	31-10-2017	31-10-2017	ALC299
007	E1604074	31-10-2017	31-10-2017	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12653324-001

Datum analyse: 09-11-2017

Projectnummer: 20782012

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving: 100-2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10854	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10854	g
totaal gewicht voor drogen	12532	g
droge stof	86.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.41	0.3	0.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.41	0.27	0.54
gemeten totaal asbestconcentratie	0.41	0.27	0.54
berekende bepalingsgrens	0.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.4083	0.2722	0.5444
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.41		

## Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	16	100														
4-8	19	100	X						Board	1	0.0197		0.408	0.272	0.544	
2-4	18	100														
1-2	57	31.9														0.2
0.5-1	340	6.9														0.2
<0.5	10405															

## 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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

ALcontrolnummer: 12653324-002

Datum analyse: 03-11-2017

Projectnummer: 20782012

Monsteromschrijving: 101-1

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	52.5075	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.6	5.3	7.9
Totalen		Serpentijn Amfibool				6.6 <0.1	5.3 <0.1	7.9 <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 bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12653324-003

Datum analyse: 09-11-2017

Projectnummer: 20782012

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving: 101-2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9768	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9768	g
totaal gewicht voor drogen	11122	g
droge stof	87.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.61		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)							Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****	
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet									
>31.5	0	100															
20-31.5	0	100															
8-20	20	100															
4-8	39	100															
2-4	42	100															
1-2	84	100															
0.5-1	306	7.0															0.6
<0.5	9277																

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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

ALcontrolnummer: 12653324-004

Datum analyse: 03-11-2017

Projectnummer: 20782012

Monsteromschrijving: 102-1

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	22.5184	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.8	2.3	3.4
Totalen		Serpentijn Amfibool				2.8 <0.1	2.3 <0.1	3.4 <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 bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12653324-005

Datum analyse: 09-11-2017

Projectnummer: 20782012

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving: 102-2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9073	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9073	g
totaal gewicht voor drogen	11377	g
droge stof	79.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)							Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****	
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet									
>31.5	0	100															
20-31.5	0	100															
8-20	187	100															
4-8	172	100															
2-4	111	100															
1-2	170	30.7															0.6
0.5-1	407	7.3															0.6
<0.5	8027																

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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

ALcontrolnummer: 12653324-006

Datum analyse: 03-11-2017

Projectnummer: 20782012

Monsteromschrijving: 103-1

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	7.5845	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.27	0.15	0.38
Totale		Serpentijn				0.27	0.2	0.4
		Amfibool				<0.1	<0.1	<0.1

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



### Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12653324-007

Datum analyse: 09-11-2017

Projectnummer: 20782012

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving: 103-2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11126	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11126	g
totaal gewicht voor drogen	13101	g
droge stof	84.9	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	15	12	17
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	15	12	17
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	15	12	17
berekende bepalingsgrens	0.95		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	14.5301	11.6241	17.4361
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

#### Analysresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	270	100	X						Plaat	2	1.2933	14.530		11.624	17.436	
4-8	288	100														
2-4	212	100														
1-2	267	38.8														0.3
0.5-1	645	6.1														0.6
<0.5	9443															

#### 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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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

Envita Almelo BV  
S. van den Berg  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Uw projectnummer : 207820-12  
ALcontrol rapportnummer : 12653323, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-12. 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.

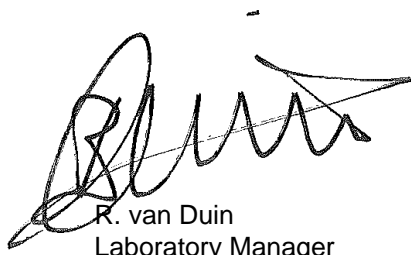
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653323 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	104-1 104 (60-100)
002	Asbestverdacht	105-1 105 (0-50)
003	Asbestverdacht	107-1 107 (0-50)
004	Asbestverdacht	109 109 (0-20) 109 (0-20)
005	Asbestverdacht	110 110 (0-50) 110 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.25	12.85	13.36	29.61	29.48
totaal gewicht na drogen	g		11180	10836	11137	26800	26136
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11180	10836	11137		
totaal gewicht <20 mm na drogen	g					26800	26136
droge stof	gew.-%		91.3	84.4	83.4	90.5	88.7

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.1	<2	<2	6.4	350
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	1.7	<2	<2	5.1	280
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	2.5	<2	<2	7.7	420
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		2.1	<2	<2	6.4	350
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.54	1.2	1.2	0.81	0.29
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.0628	<2	<2	6.4314	348.2571
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653323 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 09-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E1605149	31-10-2017	31-10-2017	ALC291
002	E1605160	31-10-2017	31-10-2017	ALC291
003	E1605159	31-10-2017	31-10-2017	ALC291
004	E1605153	31-10-2017	31-10-2017	ALC291
004	E1605154	31-10-2017	31-10-2017	ALC291
005	E1605162	31-10-2017	31-10-2017	ALC291
005	E1605161	31-10-2017	31-10-2017	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12653323-001

Datum analyse: 09-11-2017

Projectnummer: 20782012

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving: 104-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11180	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11180	g
totaal gewicht voor drogen	12247	g
droge stof	91.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.1	1.7	2.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.1	1.7	2.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	2.1	1.7	2.5
berekende bepalingsgrens	0.54		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.0628	1.6502	2.4754
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

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

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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	11	100														
4-8	12	100	X						Plaat	1	0.1845	2.063		1.650	2.475	
2-4	7	100														
1-2	20	100														
0.5-1	159	6.9														0.5
<0.5	10971															

## 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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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 5898

ALcontrolnummer: 12653323-002

Datum analyse: 08-11-2017

Projectnummer: 20782012

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving: 105-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10836	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10836	g
totaal gewicht voor drogen	12846	g
droge stof	84.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)							Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****	
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet									
>31.5	0	100															
20-31.5	0	100															
8-20	21	100															
4-8	33	100															
2-4	27	100															
1-2	76	25.2															0.6
0.5-1	312	7.0															0.6
<0.5	10366																

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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties &lt; 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 bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12653323-003

Datum analyse: 09-11-2017

Projectnummer: 20782012

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving: 107-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11137	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11137	g
totaal gewicht voor drogen	13356	g
droge stof	83.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)							Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****	
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet									
>31.5	0	100															
20-31.5	0	100															
8-20	142	100															
4-8	103	100															
2-4	77	100															
1-2	101	24.5															0.6
0.5-1	329	7.1															0.5
<0.5	10386																

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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties &lt; 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 bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12653323-004

Datum analyse: 09-11-2017

Projectnummer: 20782012

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving: 109

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	26800	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	26800	g
totaal gewicht voor drogen	29606	g
droge stof	90.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.4	5.1	7.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.4		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	6.4	5.1	7.7
berekende bepalingsgrens	0.81		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.4314	5.1451	7.7177
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

#### Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6611	100	X						Plaat	1	1.3789	6.431		5.145	7.718	
4-8	4364	100														
2-4	2134	48.8														0.4
1-2	1399	37.5														0.1
0.5-1	1610	6.8														0.2
<0.5	10681															

#### 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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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 bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12653323-005

Datum analyse: 09-11-2017

Projectnummer: 20782012

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving: 110

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	26136	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	26136	g
totaal gewicht voor drogen	29480	g
droge stof	88.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	350	280	420
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	350		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	350	280	420
berekende bepalingsgrens	0.29		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	348.2571	277.8623	419.5097
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

#### Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3803	100	X						Plaat	43	57.7510	276.204		220.963	331.445	
4-8	2725	100	X						Plaat	99	13.3825	64.004		51.203	76.805	
2-4	1450	69.4	X						Plaat	48	1.0647	7.333		5.395	9.675	
1-2	1418	20.4	X						Plaat	7	0.0306	0.716		0.300	1.584	
0.5-1	2384	5.6														0.3
<0.5	14355															

#### 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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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

Envita Almelo BV  
S. van den Berg  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Uw projectnummer : 207820-12  
ALcontrol rapportnummer : 12653502, versienummer: 1

Rotterdam, 08-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-12. 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.

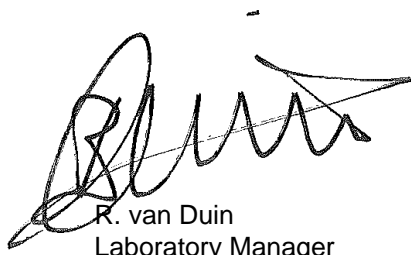
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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



Envita Almelo BV  
S. van den Berg

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653502 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	215-1 215 (0-20)
002	Asbestverdacht	MM: 208 t/m 214-1 MM: 208 t/m 214 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.12	13.17
totaal gewicht na drogen	g		11251	11804
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11251	11804
droge stof	gew.-%		85.8	89.6

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	1.2
ondergrens (95% betrouw.interval)	mg/kgds	Q	<2	0.92
bovengrens (95% betrouw.interval)	mg/kgds	Q	<2	1.4
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	1.1
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<0.1
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	1.1	3.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	1.8838
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	0.81

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Envita Almelo BV  
S. van den Berg

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12653502 - 1

Orderdatum 01-11-2017  
Startdatum 01-11-2017  
Rapportagedatum 08-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1613624	01-11-2017	01-11-2017	ALC291
002	E1565601	01-11-2017	01-11-2017	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12653502-001

Datum analyse: 08-11-2017

Projectnummer: 20782012

Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving: 215-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11251	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11251	g
totaal gewicht voor drogen	13119	g
droge stof	85.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	20	100													
4-8	48	100													
2-4	81	100													
1-2	175	28.8													0.5
0.5-1	462	6.1													0.6
<0.5	10465														

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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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 bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12653502-002 Datum analyse: 08-11-2017  
 Projectnummer: 20782012  
 Projectnaam: 207820-12

Monsteromschrijving: MM: 208 t/m 214-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11804	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11804	g
totaal gewicht voor drogen	13168	g
droge stof	89.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.1	0.9	1.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.1	0.86	1.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.10
gemeten totaal asbestconcentratie	1.2	0.92	1.4
berekende bepalingsgrens	3.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.8838	1.4664	2.3013
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.81		

## Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Soort materiaal					Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet							
>31.5	0	100												
20-31.5	0	100												
8-20	5	100												
4-8	6	100	X					1	0.1011	1.071	0.856	1.285		
2-4	8	100		X				12	0.0012		0.061	0.102		
1-2	72	100												
0.5-1	658	6.6											3.6	
<0.5	11055													

## 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 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* 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

Ortageo Noordoost  
A.I. Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Uw projectnummer : 207820-12  
ALcontrol rapportnummer : 12703200, versienummer: 1

Rotterdam, 30-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-12. 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.

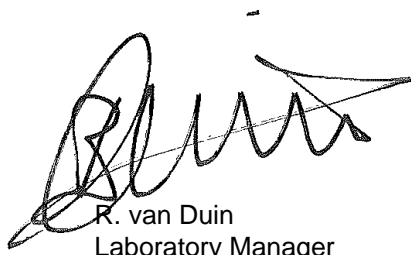
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Ortageo Noordoost  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12703200 - 1

Orderdatum 22-01-2018  
Startdatum 23-01-2018  
Rapportagedatum 30-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	301-1 301-1 (200-250)						
002	Grond (AS3000)	302-1 302-1 (200-250)						
003	Grond (AS3000)	303-1 303-1 (200-250)						
004	Grond (AS3000)	304-1 304-1 (200-250)						
005	Grond (AS3000)	305-1 305-1 (200-250)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.4	80.4	78.6	79.9	80.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	4.5	3.9	1.1	1.5
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Ortageo Noordoost  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12703200 - 1

Orderdatum 22-01-2018  
Startdatum 23-01-2018  
Rapportagedatum 30-01-2018

---

### 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.

Paraaf :



Ortageo Noordoost  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12703200 - 1

Orderdatum 22-01-2018  
Startdatum 23-01-2018  
Rapportagedatum 30-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6863883	23-01-2018	19-01-2018	ALC201
002	Y6761232	23-01-2018	19-01-2018	ALC201
003	Y6761240	23-01-2018	19-01-2018	ALC201
004	Y6760459	23-01-2018	19-01-2018	ALC201
005	Y6761222	23-01-2018	19-01-2018	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
A.I. Dekens  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Uw projectnummer : 207820-12  
ALcontrol rapportnummer : 12708926, versienummer: 1

Rotterdam, 05-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207820-12. 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.

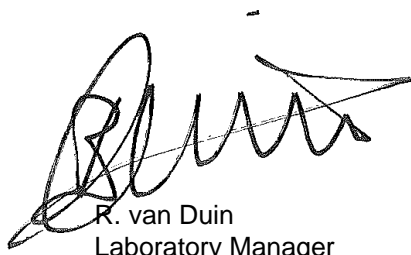
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Ortageo Noordoost  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12708926 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
Startdatum 30-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301-1-1 (450-500)
002	Grondwater (AS3000)	302-1-1 302-1-1 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	303-1-1 303-1-1 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	304-1-1 304-1-1 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	305-1-1 305-1-1 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	110 <sup>1)</sup>	73	140	82	69
cadmium	µg/l	S	2.3 <sup>1)</sup>	2.3	4.7	0.90	1.4
kobalt	µg/l	S	6.3 <sup>1)</sup>	3.5	29	<2	4.4
koper	µg/l	S	4.4 <sup>1)</sup>	<2.0	2.2	2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2 <sup>1)</sup>	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	10 <sup>1)</sup>	14	42	<3	7.2
zink	µg/l	S	160 <sup>1)</sup>	120	1400	50	380

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Ortageo Noordoost  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12708926 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
Startdatum 30-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

---

### 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :





Ortageo Noordoost  
A.I. Dekens

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Haaksbergerstraat 1045 in Enschede  
Projectnummer 207820-12  
Rapportnummer 12708926 - 1

Orderdatum 30-01-2018  
Startdatum 30-01-2018  
Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1734970	30-01-2018	30-01-2018	ALC204
002	B1734985	30-01-2018	30-01-2018	ALC204
003	B1734973	30-01-2018	30-01-2018	ALC204
004	B1734978	30-01-2018	30-01-2018	ALC204
005	B1734972	30-01-2018	30-01-2018	ALC204

Paraaf :





## BIJLAGE 5

### Overschrijdingstabellen

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monstercode		32 (0-50)			MMbg1			MMbg2		
Certificaatcode		12617779			12617779			12617779		
Boring(en)		32			03, 04, 05			01, 07, 10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,4			8,3			2,7		
Lutum	% ds	1,0			1,0			1,0		
Datum van toetsing		25-9-2017			25-9-2017			25-9-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		65	252 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,43	-0,01	0,27	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	11	19	-0,14	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	0,13	0,18	0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	3,9	11,4	-0,36	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	14	20	-0,06	63	89	0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	31	65	-0,13	120	245	0,18	<20	<33	-0,18
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,09	0,09		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,18	0,18		0,01	0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,181	0,18	-0,03	0,81	0,81	-0,02	0,076	0,076	-0,04
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB	µg/kg ds	4,9	<6,6	-0,01	6,9	8,3	-0,01	4,9	<18	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		1,5	1,8		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		1,4	1,7		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		1,2	1,4		<1	<3	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie	mg/kg ds	40	54	-0,03	60	72	-0,02	<20	<52	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 <sup>(6)</sup>		6	7 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	20 <sup>(6)</sup>		26	31 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	26	35 <sup>(6)</sup>		30	36 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% w/w	88,3	88,0 <sup>(6)</sup>		85,8	86,0 <sup>(6)</sup>		94,1	94,0 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	1,0			1,0			1,0		
organische stof	%	7,4			8,3			2,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monstercode		MMbg3			MMog1			MMog2		
Certificaatcode		12617779			12617779			12617779		
Boring(en)		15, 18, 19, 21			07, 07, 07, 11, 11			15, 15, 15, 21, 21, 21, 32, 32		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,60 - 2,10			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,5			1,1			0,60		
Lutum	% ds	2,9			1,1			1,6		
Datum van toetsing		25-9-2017			25-9-2017			25-9-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	24	84 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,32	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	11	20	-0,13	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,8	10,3	-0,38	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	18	27	-0,05	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	42	90	-0,09	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,717	0,72	-0,02	0,07	<0,070	-0,04	0,092	0,092	-0,04
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB	µg/kg ds	4,9	<11	-0,01	4,9	<25	0,01	4,9	<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie	mg/kg ds	50	111	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	24	53 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27	60 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% w/w	88,6	89,0 <sup>(6)</sup>		96,2	96,0 <sup>(6)</sup>		93,3	93,0 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	2,9			1,1			1,6		
organische stof	%	4,5			1,1			0,60		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=I	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		07-1-1			21-1-1		
Datum watermonstername		20-9-2017			20-9-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		25-9-2017			25-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Certificaatcode		12623213			12623213		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
barium	µg/l	140	140	0,16	81	81	0,05
cadmium	µg/l	1,1	1,1	0,13	0,23	0,23	-0,03
kobalt	µg/l	12	12	-0,1	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	20	20	0,08	3,3	3,3	-0,19
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	31	31	0,27	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	5,6	5,6	-0,16	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	130	130	0,09	35	35	-0,04
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som)	µg/l	0,21			0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>							
naftaleen	µg/l	2,0	2,0	0,03	<0,02	<0,01	0
PAK	-		0,029 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14			0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropan (som)	µg/l	0,42			0,42		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							

Watermonster		07-1-1	21-1-1
Datum watermonstername		20-9-2017	20-9-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70	2,30 - 3,30
Datum van toetsing		25-9-2017	25-9-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 <sup>(6)</sup>	<25 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 <sup>(6)</sup>	<25 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 <sup>(6)</sup>	<25 18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 <sup>(6)</sup>	<25 18 <sup>(6)</sup>

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>I	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500

		S	S Diep	Indicatief	I
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	µg/l	50			600



## Toetsingtabel veldinspectie asbest

### PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	207820-10
Deellocatie toevoeging	
Nummer sleuf / gat	3
Uitvoerende partij	Envita
Code certificaat analysemonster	12617774
Code certificaat materiaalmonster	12617761

### ONDERZOEKSMETHODE

NEN 5898 grond = 1 en puin = 2

1	grond
---	-------

kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is

### GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	0,5	
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5	
Diepte sleuf/gat (meter)	0,5	
Soortelijke massa (kg/m <sup>3</sup> )	1700	de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m <sup>3</sup> )
Bemonsteringstraject (meter)	0,5	bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0.5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100	standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20	bij maaswijdte >20mm is een groter analysemonster verplicht
Percentage puin (%)	20	puin is gelijk aan de fractie > 20mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	175,95	

### GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m) 82,8  
 Massa droge stof (kg) 9,7 **TE KLEIN** drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster  
 bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

gemiddeld	ondergrens	bovengrens
0,1	0,1	0,2
0,1	0,1	0,2
0,2	0,2	0,4

Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)  
 Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)  
 Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)

### GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal 1 **golfplaat** de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
golfplaat	4	71,86	10	15	2	5	0	0

### RESULTAAT VELDINSPECTIE

<b>Chrysotielasbest veldinspectie</b>	51	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 41 - 61 )	
<b>Amfiboolasbest veldinspectie</b>	14	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 8,2 - 20 )	
<b>Totaal gewogen asbest veldinspectie **</b>	190	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 120 - 270 )	

### RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

<b>Totaal chrysotielasbest</b>	51	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 41 - 61 )	
<b>Totaal amfiboolasbest</b>	14	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 8,3 - 21 )	
<b>Totaal gewogen asbest **</b>	190	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 120 - 270 )	

\*\*concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool

## Toetsingtabel veldinspectie asbest

### PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	207820-10
Deellocatie toevoeging	
Nummer sleuf / gat	5
Uitvoerende partij	Envita
Code certificaat analysemonster	12617774
Code certificaat materiaalmonster	12617761

### ONDERZOEKSMETHODE

NEN 5898 grond = 1 en puin = 2

1	grond
---	-------

kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is

### GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	0,5	
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5	
Diepte sleuf/gat (meter)	0,5	
Soortelijke massa (kg/m <sup>3</sup> )	1700	de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m <sup>3</sup> )
Bemonsteringstraject (meter)	0,5	bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0.5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100	standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20	bij maaswijdte >20mm is een groter analysemonster verplicht
Percentage puin (%)	20	puin is gelijk aan de fractie > 20mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	175,95	

### GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m) 82,8  
 Massa droge stof (kg) 9,7 **TE KLEIN** drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster  
 bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)  
 Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)  
 Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)

gemiddeld	ondergrens	bovengrens
0,1	0,1	0,2
0,1	0,1	0,2
0,2	0,2	0,4

### GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal 1 **plaat** de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
plaat	5	312,45	10	15	0	0	0	0

### RESULTAAT VELDINSPECTIE

<b>Chrysotielasbest veldinspectie</b>	220	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 180 - 270 )	
<b>Amfiboolasbest veldinspectie</b>	0	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0 - 0 )	
<b>Totaal gewogen asbest veldinspectie **</b>	220	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 180 - 270 )	

### RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

<b>Totaal chrysotielasbest</b>	220	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 180 - 270 )	
<b>Totaal amfiboolasbest</b>	0,08	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0,08 - 0,16 )	
<b>Totaal gewogen asbest **</b>	220	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 180 - 270 )	

\*\*concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool

## Toetsingtabel veldinspectie asbest

### PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	207820-10
Deellocatie toevoeging	
Nummer sleuf / gat	25
Uitvoerende partij	Envita
Code certificaat analysemonster	12617763
Code certificaat materiaalmonster	12617761

### ONDERZOEKSMETHODE

NEN 5898 grond = 1 en puin = 2

2	puin
---	------

kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is

### GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	2,0	
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5	
Diepte sleuf/gat (meter)	0,7	
Soortelijke massa (kg/m <sup>3</sup> )	2000	de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m <sup>3</sup> )
Bemonsteringstraject (meter)	0,5	bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0.5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100	standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20	bij maaswijdte >20mm is een groter analysemonster verplicht
Percentage puin (%)	80	puin is gelijk aan de fractie > 20mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	920	

### GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m) 92,0  
 Massa droge stof (kg) 25,3

92,0	
25,3	

drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster

bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)

Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)

Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)

gemiddeld	ondergrens	bovengrens
11,0	8,2	13,0
0,1	0,1	0,2
11,1	8,3	13,2

### GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal

1
---

de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
golfplaat	2	125,47	10	15	0	0	0,1	2

### RESULTAAT VELDINSPECTIE

<b>Chrysotielasbest veldinspectie</b>	17	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 14 - 21 )	
<b>Amfiboolasbest veldinspectie</b>	1,4	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0,1 - 2,7 )	
<b>Totaal gewogen asbest veldinspectie **</b>	31	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 15 - 48 )	

### RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

<b>Totaal chrysotielasbest</b>	19	<b>mg/kg.ds</b>
<b>Totaal amfiboolasbest</b>	1,4	<b>mg/kg.ds</b>
<b>Totaal gewogen asbest **</b>	33	<b>mg/kg.ds</b>

\*\*concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool

## Toetsingtabel veldinspectie asbest

### PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	207820-10
Deellocatie toevoeging	
Nummer sleuf / gat	28
Uitvoerende partij	Envita
Code certificaat analysemonster	12617763
Code certificaat materiaalmonster	12617761

### ONDERZOEKSMETHODE

NEN 5898 grond = 1 en puin = 2

2	puin
---	------

kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is

### GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	2,0	
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5	
Diepte sleuf/gat (meter)	0,8	
Soortelijke massa (kg/m <sup>3</sup> )	2000	de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m <sup>3</sup> )
Bemonsteringstraject (meter)	0,5	bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0.5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100	standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20	bij maaswijdte >20mm is een groter analysemonster verplicht
Percentage puin (%)	100	puin is gelijk aan de fractie > 20mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	851	

### GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m) 85,1  
 Massa droge stof (kg) 24,5 **TE KLEIN** drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster  
 bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

gemiddeld	ondergrens	bovengrens
8,0	5,2	11,0
0,1	0,1	0,2
8,1	5,3	11,2

Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)  
 Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)  
 Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)

### GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal 2 de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
board	1	59,84	10	15	0	0	2	5
plaat	1	23,05	10	15	0	0	0	0

### RESULTAAT VELDINSPECTIE

<b>Chrysotielasbest veldinspectie</b>	12	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 9,7 - 15 )	
<b>Amfiboolasbest veldinspectie</b>	2,5	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 1,4 - 3,5 )	
<b>Totaal gewogen asbest veldinspectie **</b>	37	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 24 - 50 )	

### RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

<b>Totaal chrysotielasbest</b>	12	<b>mg/kg.ds</b>
<b>Totaal amfiboolasbest</b>	2,5	<b>mg/kg.ds</b>
<b>Totaal gewogen asbest **</b>	37	<b>mg/kg.ds</b>

\*\*concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool

## Toetsingtabel veldinspectie asbest

### PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	207820-10
Deellokatie toevoeging	
Nummer sleuf / gat	31
Uitvoerende partij	Envita
Code certificaat analysemonster	12617763
Code certificaat materiaalmonster	12617761

### ONDERZOEKSMETHODE

NEN 5898 grond = 1 en puin = 2

2	puin
---	------

kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is

### GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	2,0	
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5	
Diepte sleuf/gat (meter)	0,7	
Soortelijke massa (kg/m <sup>3</sup> )	2000	de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m <sup>3</sup> )
Bemonsteringstraject (meter)	0,5	bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0.5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100	standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20	bij maaswijdte >20mm is een groter analysemonster verplicht
Percentage puin (%)	80	puin is gelijk aan de fractie > 20mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	871	

### GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m) 87,1  
 Massa droge stof (kg) 25,5

drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster

bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)  
 Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)  
 Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)

gemiddeld	ondergrens	bovengrens
1900,0	1500,0	2200,0
1000,0	590,0	1500,0
2900,0	2090,0	3700,0

### GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal 1 de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
golfplaat	0	0	10	15	0	0	0,1	2

### RESULTAAT VELDINSPECTIE

<b>Chrysotielasbest veldinspectie</b>	0	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0 - 0 )	
<b>Amfiboolasbest veldinspectie</b>	0	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0 - 0 )	
<b>Totaal gewogen asbest veldinspectie **</b>	0	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0 - 0 )	

### RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

<b>Totaal chrysotielasbest</b>	380	<b>mg/kg.ds</b>
<b>Totaal amfiboolasbest</b>	200	<b>mg/kg.ds</b>
<b>Totaal gewogen asbest **</b>	2400	<b>mg/kg.ds</b>

\*\*concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		32 (0-50)		MMbg1		MMbg2	
Humus (% ds)		7,4		8,3		2,7	
Lutum (% ds)		1,0		1,0		1,0	
Datum van toetsing		25-9-2017		25-9-2017		25-9-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		matig puinhoudend, 4 st golfpl 80 gr, 3 st golfpl 80 gr, 6 st golfpl 324 gr		sporen puin	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	65	252 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,43	0,27	0,36	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
koper	mg/kg ds	<5	<6	11	19	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	0,13	0,18	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	3,9	11,4	<3	<6
lood	mg/kg ds	14	20	63	89	<10	<11
zink	mg/kg ds	31	65	120	245	<20	<33
<b>PAK</b>							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,09	0,09	0,01	0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,07	0,07	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,08	0,08	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,08	0,08	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,18	0,18	0,01	0,01
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,09	0,09	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,09	0,09	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,08	0,08	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,181	0,18	0,81	0,81	0,076	0,076
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	µg/kg ds	4,9	<6,6	6,9	8,3	4,9	<18
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	1,5	1,8	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	1,4	1,7	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	1,2	1,4	<1	<3
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie	mg/kg ds	40	54	60	72	<20	<52
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 <sup>(6)</sup>	<5	4 <sup>(6)</sup>	<5	13 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 <sup>(6)</sup>	6	7 <sup>(6)</sup>	<5	13 <sup>(6)</sup>
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	20 <sup>(6)</sup>	26	31 <sup>(6)</sup>	<5	13 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	26	35 <sup>(6)</sup>	30	36 <sup>(6)</sup>	<5	13 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% w/w	88,3	88,0 <sup>(6)</sup>	85,8	86,0 <sup>(6)</sup>	94,1	94,0 <sup>(6)</sup>
lutum	%	1,0		1,0		1,0	
organische stof	%	7,4		8,3		2,7	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		MMbg3		MMog1		MMog2	
Humus (% ds)		4,5		1,1		0,60	
Lutum (% ds)		2,9		1,1		1,6	
Datum van toetsing		25-9-2017		25-9-2017		25-9-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend					
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	24	84 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,32	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
koper	mg/kg ds	11	20	<5	<7	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	3,8	10,3	<3	<6	<3	<6
lood	mg/kg ds	18	27	<10	<11	<10	<11
zink	mg/kg ds	42	90	<20	<33	<20	<33
<b>PAK</b>							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01	0,01	0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,01	<0,01	0,01	0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01	<0,01	0,01	0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,01	<0,01	0,02	0,02
chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,717	0,72	0,07	<0,070	0,092	0,092
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	µg/kg ds	4,9	<11	4,9	<25	4,9	<25
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie	mg/kg ds	50	111	<20	<70	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	24	53 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27	60 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% w/w	88,6	89,0 <sup>(6)</sup>	96,2	96,0 <sup>(6)</sup>	93,3	93,0 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,9		1,1		1,6	
organische stof	%	4,5		1,1		0,60	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000



# Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

<b>OPDRACHTGEVER</b> Naam Contactpersoon Adres Postcode Plaats Referentie	<b>PROJECT</b> Naam ID opdracht Code Ordernr Datum	Toets dd: 13 december 2017
A.C. Hoogendoorn Veldsnijderweg 12 7482RS Haaksbergen	Enschede Haaksbergerstraat 1045_1047 1 207820-10 V5-6776489 20-9-2017	

## Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

<b>UITGANGSPUNTEN</b>	<b>Bouwstoffen</b>	
Type bouwstof	N	MI
Aantal monsters	1	56656463
Projectleider	ADE	MMpoinE
Hergebruik?	ja	Certificaat 12617768
Chloride	<= 5000 mg/l	
Toepassing	bodem	

N-bouwstof

	EMISSIE [mg/kg ds]					RESULTAAT
						Voldoet als N-Bouwstof
	M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	EMISSIE Voldoet
<b>Anorganische stoffen</b>						
<i>Metalen</i>						
Antimoon Sb	<0,039			0,027	0,320	Voldoet als N-Bouwstof
Arsen As	<0,05			0,035	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Barium Ba	0,07			0,070	22,0	Voldoet als N-Bouwstof
Cadmium Cd	<0,004			0,0028	0,040	Voldoet als N-Bouwstof
Chroom Cr	0,01			0,010	0,630	Voldoet als N-Bouwstof
Cobalt Co	<0,03			0,021	0,540	Voldoet als N-Bouwstof
Koper Cu	<0,05			0,035	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Kwik Hg	<0,0005			0,00035	0,020	Voldoet als N-Bouwstof
Lood Pb	<0,1			0,070	2,30	Voldoet als N-Bouwstof
Molybdeen Mo	<0,05			0,035	1,00	Voldoet als N-Bouwstof
Nikkel Ni	<0,1			0,070	0,440	Voldoet als N-Bouwstof
Seleen Se	<0,039			0,027	0,150	Voldoet als N-Bouwstof
Tin Sn	<0,1			0,070	0,400	Voldoet als N-Bouwstof
Vanadium V	0,11			0,110	1,80	Voldoet als N-Bouwstof
Zink Zn	<0,2			0,140	4,50	Voldoet als N-Bouwstof
<i>Overige anorganische stoffen</i>						
Bromide Br	<2			1,40	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
Chloride Cl	<10			7,00	616	Voldoet als N-Bouwstof
Fluoride F	4,6			4,60	55,0	Voldoet als N-Bouwstof
Sulfaat SO4	33,9			33,9	2430	Voldoet als N-Bouwstof
<i>Eigen stoffen</i>						

	SAMENSTELLING [mg/kg ds]				Maximale waarde [mg/kg ds]	SAMENSTELLING Voldoet
	M1	M2	M3	Sgem		
<b>Organische stoffen</b>						
<i>Aromatische stoffen</i>						
benzeen				--	1,00	--
ethylbenzeen				--	1,25	--
tolueen				--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)				--	1,25	--
o-xyleen				--	geen eis	--
m-xyleen				--	geen eis	--
p-xyleen				--	geen eis	--
m-,p-xyleen (som)				--	geen eis	--
fenol				--	1,25	--
<i>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</i>						
PAK's totaal (som 10)	4,6			4,59	50,0	Voldoet als N-Bouwstof
naftaleen	<0,02			0,014	5,00	Voldoet als N-Bouwstof
fenantreen	0,37			0,370	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
antracene	0,08			0,080	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
fluorantheen	1,1			1,10	35,0	Voldoet als N-Bouwstof
chryseen	0,56			0,560	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)antracene	0,63			0,630	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)pyreen	0,6			0,600	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(k)fluorantheen	0,43			0,430	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(e)fluorantheen	0,37			0,370	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,44			0,440	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
<i>Overige parameters</i>						
PCB's (som 7)	<0,007			0,0072	0,500	Voldoet als N-Bouwstof
PCB 28	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 52	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 101	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 118	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 138	0,0017			0,0017	geen eis	voldoet
PCB 153	0,002			0,0020	geen eis	voldoet
PCB 180	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
minerale olie	45			45,0	500	Voldoet als N-Bouwstof
asbest	8			8,00	100	Voldoet als N-Bouwstof
<i>Eigen stoffen</i>						

Opmerkingen

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monstercode		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		12653326			12653326			12653326		
Boring(en)		201, 202, 203			204, 206, 207			201, 203, 204, 207		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,60 - 1,50		
Humus	% ds	5,7			5,0			0,50		
Lutum	% ds	3,2			2,9			3,3		
Datum van toetsing		8-11-2017			8-11-2017			8-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<47 <sup>(6)</sup>		<20	<49 <sup>(6)</sup>		<20	<47 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,2	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	<5	<6	-0,23	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	<20	<30	-0,19	<20	<31	-0,19
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
PAK (lab)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB	µg/kg ds		<8,6	-0,01		<9,8	-0,01		<25	0,01
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<25	-0,03	<20	<28	-0,03	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	7 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	7 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	7 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	14 <sup>(6)</sup>		<5	7 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% w/w	84,8	85,0 <sup>(6)</sup>		85,7	86,0 <sup>(6)</sup>		94,5	95,0 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	3,2			2,9			3,3		
organische stof	%	5,7			5,0			0,50		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monstercode		MM4			MM5			MM6			
Certificaatcode		12653500			12653500			12653500			
Boring(en)		208, 209, 213, 214			210, 211, 212			208, 209, 211, 212			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			
Humus	% ds	3,0			9,4			2,4			
Lutum	% ds	2,8			3,4			1,0			
Datum van toetsing		8-11-2017			8-11-2017			8-11-2017			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1											
Monstermelding 2											
Monstermelding 3											
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
<b>METALEN</b>											
barium	mg/kg ds	<20	<49 <sup>(6)</sup>		<20	<46 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23	<5	<7	-0,22	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	
nikkel	mg/kg ds	3,1	8,5	-0,41	7,8	20,4	-0,22	<3	<6	-0,45	
lood	mg/kg ds	15	23	-0,06	14	19	-0,06	<10	<11	-0,08	
zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	33	62	-0,13	<20	<33	-0,18	
<b>PAK</b>											
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		<0,01	<0,01		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		<0,01	<0,01		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01		
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,10	0,10		0,01	0,01		
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07		0,01	0,01		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,08	0,08		<0,01	<0,01		
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01		
PAK	mg/kg ds		0,25	-0,03		0,44	-0,03		0,076	-0,04	
PAK (lab)	mg/kg ds	0,254			0,444			0,076			
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
PCB	µg/kg ds		<16	-0		5,7	-0,01		<20	0	
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9			5,4			4,9			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		1,2	1,3		<1	<3		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<3		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>											
minerale olie	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	<20	<15	-0,04	<20	<58	-0,03	
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>		9	10 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		
<b>OVERIG</b>											
Droge stof	% w/w	89,0			89,0 <sup>(6)</sup>			69,9			70,0 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,8			3,4			1,0			
organische stof	%	3,0			9,4			2,4			
Artefacten	g	<1			<1			<1			
Aard artefacten	-	0			0			0			

## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=7 : > Achtergrondwaarde  
 8,88 : > Tussenwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		
Datum watermonstername		
Filterdiepte (m -mv)		
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		

## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 >I : > Tussenwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**


**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		204-1-1			208-1-1		
Datum watermonstername		8-11-2017			8-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,90 - 3,90			2,90 - 3,90		
Datum van toetsing		17-11-2017			17-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
barium	µg/l	160	160	0,19	88	88	0,07
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	9,0	9,0	1,54
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	11	11	-0,11
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,6	2,6	-0,21
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	3,4	3,4	-0,19	40	40	0,42
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	170	170	0,14	1000	1000	1,27
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	<0,21	<0,21	0	<0,21	<0,21	0
xylenen (som)	µg/l	0,21			0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>							
naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		0,00029 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l	<0,42	<0,42	-0	<0,42	<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14			0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l	<0,14	<0,14	0,01	<0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>		<25	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>		<25	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>		<25	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>		<25	18 <sup>(6)</sup>	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>I	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	µg/l	50			600

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		208-1-1	12659672 x002			12659672 x002 duplo				
Datum watermonstername		8-11-2017	21-11-2017 11:31:40			21-11-2017 11:31:40				
Filterdiepte (m -mv)		2,90 - 3,90	-			-				
Datum van toetsing		17-11-2017	27-11-2017			27-11-2017				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Certificaatcode		12659672								
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	µg/l	88	88	0,07	83	83	0,06	81	81	0,05
cadmium	µg/l	9,0	9,0	1,54	8,1	8,1	1,38	8,1	8,1	1,38
kobalt	µg/l	11	11	-0,11	10	10	-0,13	10	10	-0,13
koper	µg/l	2,6	2,6	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	40	40	0,42	37	37	0,37	35	35	0,33
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	1000	1000	1,27	940	940	1,19	950	950	1,2
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0						
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03						
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0						
xylenen (som)	µg/l	0,21								
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1							
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1							
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>							
<b>PAK</b>										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0						
PAK	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>							
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1							
Dichloorpropan (som)	µg/l		<0,42	-0						
DCE (som)	µg/l	0,14								
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0						
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>							
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0						
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01						
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1							
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1							
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02						
dichloorpropan (som)	µg/l	0,42								
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03						
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>							



Watermonster		208-1-1	12659672 x002	12659672 x002 duplo
Datum watermonstername		8-11-2017	21-11-2017 11:31:40	21-11-2017 11:31:40
Filterdiepte (m -mv)		2,90 - 3,90	-	-
Datum van toetsing		17-11-2017	27-11-2017	27-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>I	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10

		S	S Diep	Indicatief	I
vinylchloride	µg/l	0,01			5
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	µg/l	50			600

**Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		208-1-2		
Filterdiepte (m -mv)		2,90 - 3,90		
Datum watermonstername		6-12-2017		
		Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>				
barium	µg/l	29	29	-0,04
cadmium	µg/l	9,2	9,2	1,57
kobalt	µg/l	10	10	-0,13
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	39	39	0,4
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	1100	1100	1,41

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>I	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800

## Toetsingtabel veldinspectie asbest

### PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	207820-12
Deellocatie toevoeging	
Nummer sleuf / gat	101
Uitvoerende partij	Envita
Code certificaat analysemonster	12653324
Code certificaat materiaalmonster	12653324

### ONDERZOEKSMETHODE

NEN 5898 grond = 1 en puin = 2

1	grond	kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is
---	-------	-----------------------------------------------------

### GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	2,0	
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5	
Diepte sleuf/gat (meter)	1,0	
Soortelijke massa (kg/m <sup>3</sup> )	1700	de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m <sup>3</sup> )
Bemonsteringstraject (meter)	0,5	bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0.5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100	standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20	bij maaswijdte >20mm is een groter analysemonster verplicht
Percentage puin (%)	10	puin is gelijk aan de fractie > 20mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	746,3	

### GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m)	87,8		drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster
Massa droge stof (kg)	9,8	TE KLEIN	bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)

Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)

Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)

gemiddeld	ondergrens	bovengrens
0,1	0,1	0,2
0,1	0,1	0,2
0,2	0,2	0,4

### GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal

1	plaat	de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel
---	-------	------------------------------------------------------------

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
golfplaat	1	52,51	10	15	0	0	0	0

### RESULTAAT VELDINSPECTIE

<b>Chrysotielasbest veldinspectie</b>	8,8	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 7 - 11 )	
<b>Amfiboolasbest veldinspectie</b>	0	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0 - 0 )	
<b>Totaal gewogen asbest veldinspectie **</b>	8,8	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 7 - 11 )	

### RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

<b>Totaal chrysotielasbest</b>	8,9	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 7,1 - 11 )	
<b>Totaal amfiboolasbest</b>	0,09	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0,09 - 0,18 )	
<b>Totaal gewogen asbest **</b>	9,8	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 8 - 13 )	

\*\*concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool

## Toetsingtabel veldinspectie asbest

### PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	207820-12
Deellokatie toevoeging	
Nummer sleuf / gat	102
Uitvoerende partij	Envita
Code certificaat analysemonster	12653324
Code certificaat materiaalmonster	12653324

### ONDERZOEKSMETHODE

NEN 5898 grond = 1 en puin = 2

1	grond
---	-------

kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is

### GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	2,0	
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5	
Diepte sleuf/gat (meter)	1,0	
Soortelijke massa (kg/m <sup>3</sup> )	1700	de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m <sup>3</sup> )
Bemonsteringstraject (meter)	0,5	bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0.5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100	standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20	bij maaswijdte >20mm is een groter analysemonster verplicht
Percentage puin (%)	10	puin is gelijk aan de fractie > 20mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	677,45	

### GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m) 79,7  
 Massa droge stof (kg) 9,1 **TE KLEIN** drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster  
 bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

gemiddeld	ondergrens	bovengrens
0,1	0,1	0,2
0,0	0,0	0,0
0,1	0,1	0,2

Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)  
 Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)  
 Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)

### GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal 1 **plaat** de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
golfplaat	1	22,52	10	15	0	0	0	0

### RESULTAAT VELDINSPECTIE

<b>Chrysotielasbest veldinspectie</b>	4,2	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 3,3 - 5 )	
<b>Amfiboolasbest veldinspectie</b>	0	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0 - 0 )	
<b>Totaal gewogen asbest veldinspectie **</b>	4,2	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 3,3 - 5 )	

### RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

<b>Totaal chrysotielasbest</b>	4,2	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 3,4 - 5,2 )	
<b>Totaal amfiboolasbest</b>	0	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0 - 0 )	
<b>Totaal gewogen asbest **</b>	4,2	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 3,4 - 5,2 )	

\*\*concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool

## Toetsingtabel veldinspectie asbest

### PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	207820-12
Deellokatie toevoeging	
Nummer sleuf / gat	103
Uitvoerende partij	Envita
Code certificaat analysemonster	12653324
Code certificaat materiaalmonster	12653324

### ONDERZOEKSMETHODE

NEN 5898 grond = 1 en puin = 2

1	grond
---	-------

kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is

### GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)	2,0	
Breedte sleuf/gat (meter)	0,5	
Diepte sleuf/gat (meter)	1,0	
Soortelijke massa (kg/m <sup>3</sup> )	1700	de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m <sup>3</sup> )
Bemonsteringstraject (meter)	0,5	bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0.5 meter)
Inspectie-efficiëntie (%)	100	standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)	20	bij maaswijdte >20mm is een groter analysemonster verplicht
Percentage puin (%)	10	puin is gelijk aan de fractie > 20mm
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	721,65	

### GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m) 84,9  
 Massa droge stof (kg) 11,1

drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster

bij <50% puin is monster (fractie<20mm) minimaal 10kg, anders 25kg

Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)  
 Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)  
 Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)

gemiddeld	ondergrens	bovengrens
15,0	12,0	17,0
0,0	0,0	0,0
15,0	12,0	17,0

### GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal 1 **plaat** de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabel

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet
golfplaat	1	7,58	2	5	0	0	0	0

### RESULTAAT VELDINSPECTIE

<b>Chrysotielasbest veldinspectie</b>	0,35	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0,2 - 0,5 )	
<b>Amfiboolasbest veldinspectie</b>	0	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0 - 0 )	
<b>Totaal gewogen asbest veldinspectie **</b>	0,35	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0,2 - 0,5 )	

### RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

<b>Totaal chrysotielasbest</b>	14	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 11 - 16 )	
<b>Totaal amfiboolasbest</b>	0	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 0 - 0 )	
<b>Totaal gewogen asbest **</b>	14	<b>mg/kg.ds</b>
betrouwbaarheidsinterval	( 11 - 16 )	

\*\*concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monstercode		301-1			302-1			303-1		
Certificaatcode		12703200			12703200			12703200		
Boring(en)		301			302			303		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			2,00 - 2,50			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	5,4			4,5			3,9		
Datum van toetsing		6-2-2018			6-2-2018			6-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	<20	<38 <sup>(6)</sup>		<20	<41 <sup>(6)</sup>		<20	<44 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,7	-0,07	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<3,1	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	<3	<5	-0,46	<3	<5	-0,46
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19	<20	<29	-0,19	<20	<30	-0,19
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% w/w	80,4	80,0 <sup>(6)</sup>		80,4	80,0 <sup>(6)</sup>		78,6	79,0 <sup>(6)</sup>	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monstercode		304-1			305-1		
Certificaatcode		12703200			12703200		
Boring(en)		304			305		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	0,50			0,50		
Lutum	% ds	1,1			1,5		
Datum van toetsing		6-2-2018			6-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% w/w	79,9	80,0 <sup>(6)</sup>		80,2	80,0 <sup>(6)</sup>	
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=I	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720



**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		301-1-1			302-1-1			303-1-1		
Datum watermonstername		30-1-2018			30-1-2018			30-1-2018		
Filterdiepte (m -mv)		4,50 - 5,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		6-2-2018			6-2-2018			6-2-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Certificaatcode		12708926			12708926			12708926		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	µg/l	110	110	0,1	73	73	0,04	140	140	0,16
cadmium	µg/l	2,3	2,3	0,34	2,3	2,3	0,34	4,7	4,7	0,77
kobalt	µg/l	6,3	6,3	-0,17	3,5	3,5	-0,21	29	29	0,11
koper	µg/l	4,4	4,4	-0,18	<2,0	<1,4	-0,23	2,2	2,2	-0,21
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	10	10	-0,08	14	14	-0,02	42	42	0,45
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	160	160	0,13	120	120	0,07	1400	1400	1,82

**Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		304-1-1			305-1-1		
Datum watermonstername		30-1-2018			30-1-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		6-2-2018			6-2-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Certificaatcode		12708926			12708926		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
barium	µg/l	82	82	0,06	69	69	0,03
cadmium	µg/l	0,90	0,90	0,09	1,4	1,4	0,18
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	4,4	4,4	-0,2
koper	µg/l	2,0	2,0	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	7,2	7,2	-0,13
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	50	50	-0,02	380	380	0,43

- ## : geen meetwaarde aanwezig
- : geen toetsnorm aanwezig
- <d : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- >T : > Tussenwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800



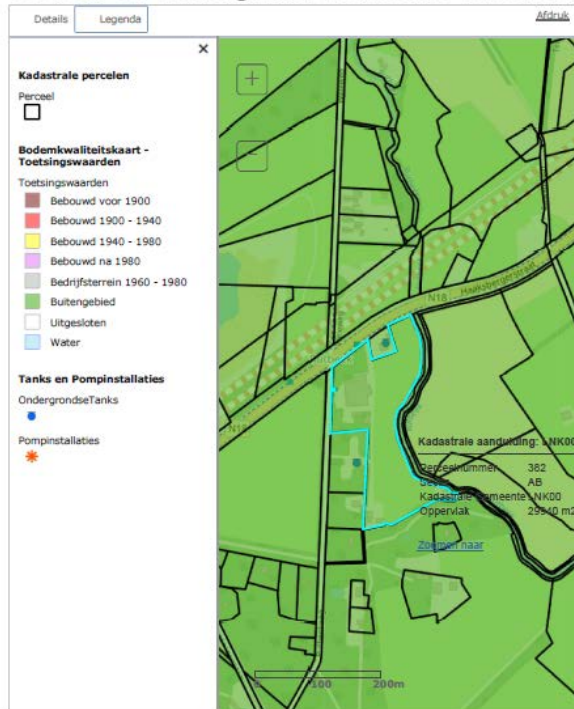
## BIJLAGE 6

### **Gegevens vooronderzoek**

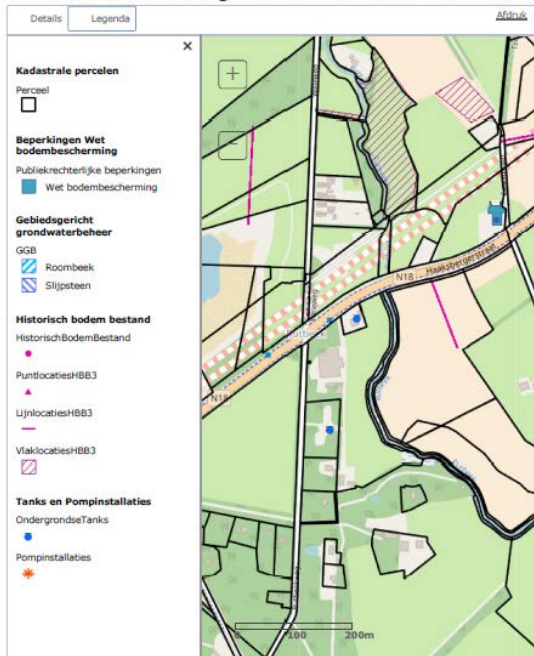
### Bodem en Ondergrond Gemeente Enschede



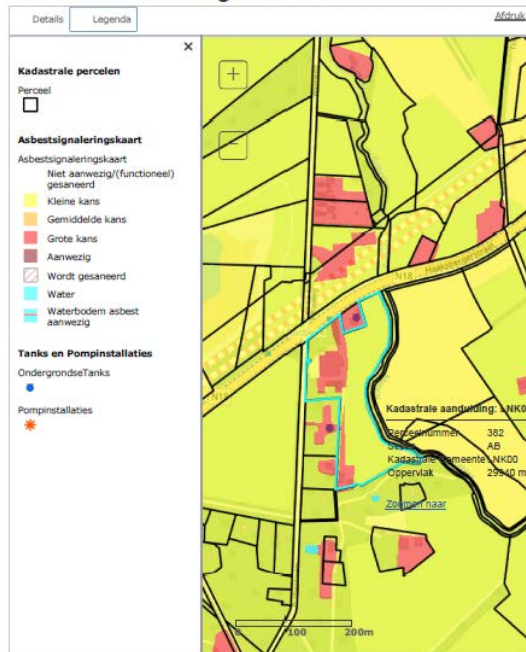
### Bodem en Ondergrond Gemeente Enschede



### Bodem en Ondergrond Gemeente Enschede



### Bodem en Ondergrond Gemeente Enschede





BIJLAGE 7

**Foto's onderzoekslocatie**

**Fotoreportage Haaksbergerstraat 1045 in Enschede (20 augustus 2017)**



**Foto 1: inrit asfaltverharding**



**Foto 2: erf asfalt- en klinkerverharding**



**Foto 3: Paardenstallen**



**Foto 4: voormalig opslag hooi en stro, asbest verdachte platen**



**Foto 5: mest opslag (onder betonplaat circa 1,5 meter puin)**



**Foto 6: voormalige parkeerplaatsen met puin verhard**

**Fotoreportage Haaksbergerstraat 1045 in Enschede (20 augustus 2017)**



*Foto 7: brandplaats*



*Foto 8: recentelijk graafwerkzaamheden uitgevoerd*

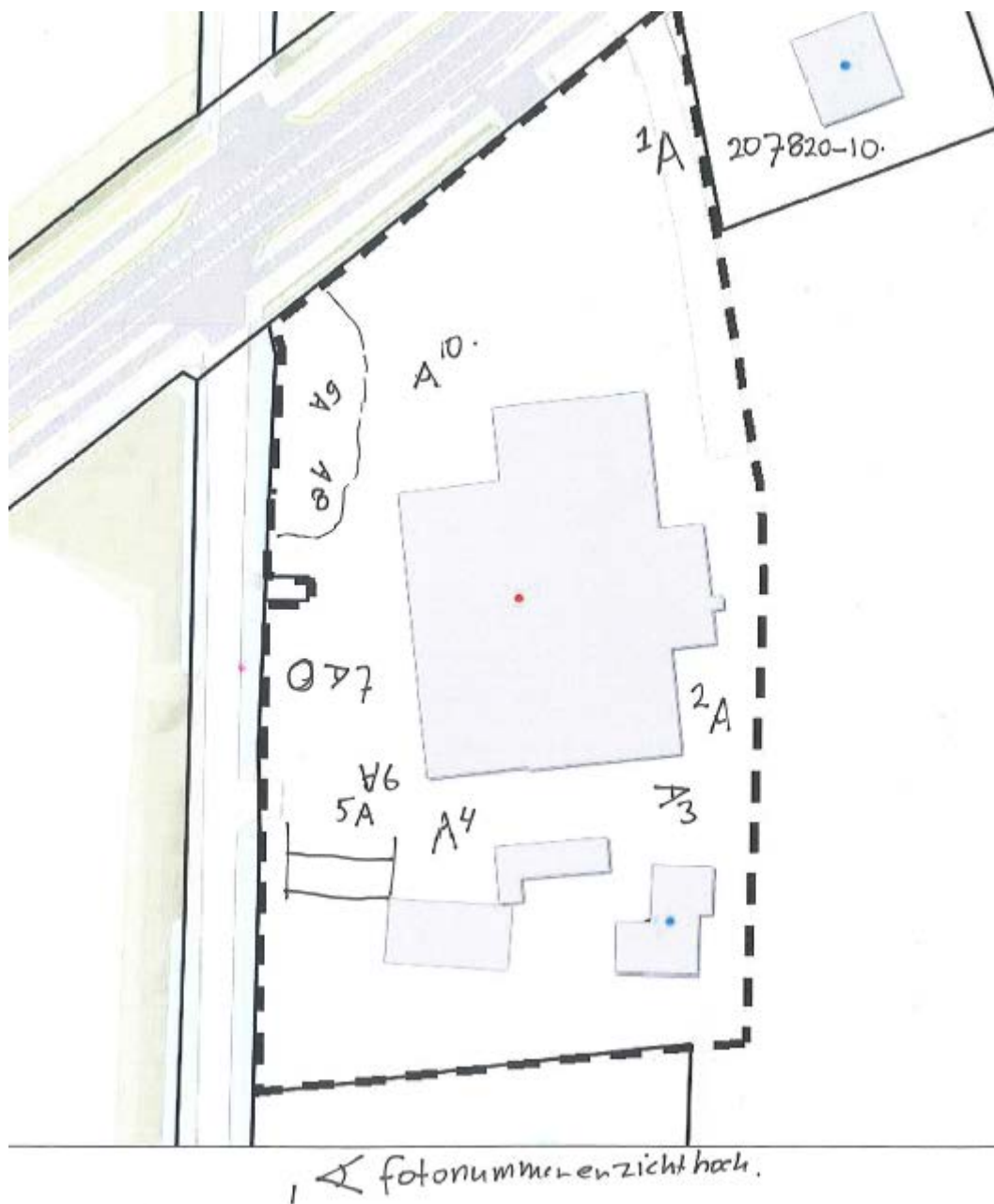


*Foto 9: asbestverdacht plaatmateriaal*



*Foto 10: rechts puinpad op foto*

Fotoreportage Haaksbergerstraat 1045 in Enschede (20 augustus 2017)





## BIJLAGE 8

### Foto's sleuven en asfaltkernen





Foto 1: Sleuf 24



Foto 2: Sleuf 24



Foto 3: Sleuf 24



Foto 4: Sleuf 26



Foto 5: Sleuf 26



Foto 6: Sleuf 27



Foto 7: Sleuf 27



Foto 8: Sleuf 28



Foto 9: Sleuf 28



Foto 10: Sleuf 29



Foto 11: Sleuf 30



Foto 12: Sleuf 30



Foto 13: Sleuf 31



Foto 14: Sleuf 31

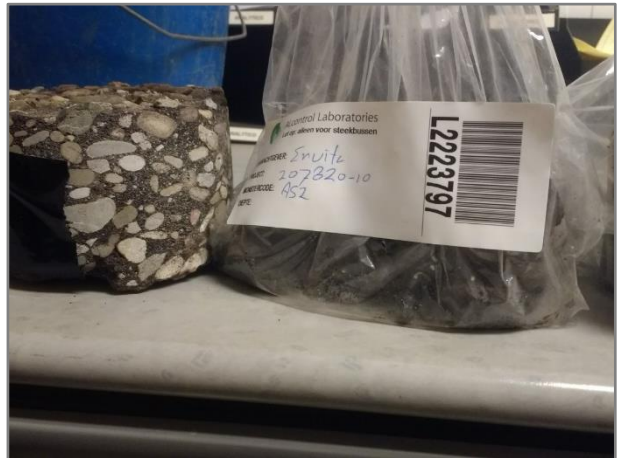


Foto 15: Asfaltkern 2



Foto 16: Asfaltkern 3

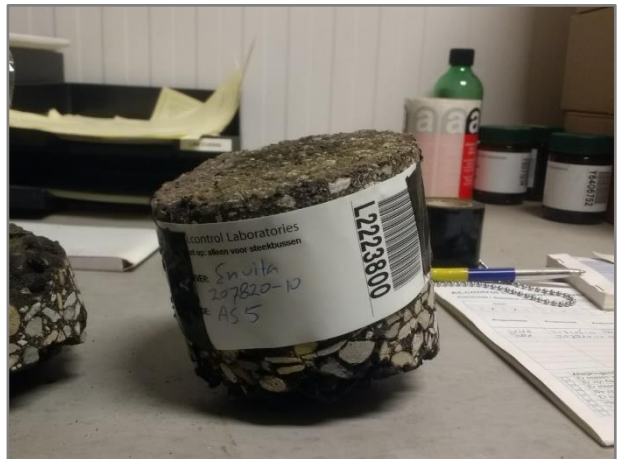


Foto 17: Asfaltkern 5

KADER





In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op (bodem)onderzoek.

### **NEN-normen**

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- “bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse Norm 5725:oktober 2017);
- “bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond” (Nederlandse Norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016);
- “inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” (Nederlandse Norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016);
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010).

### **Uitvoeringskader**

Het (bodem)onderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

### **Reikwijdte van het onderzoek**

Het (bodem)onderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of puin op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar (bodem)verontreiniging. Het (bodem)onderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de kwaliteit van de grond en/of puin van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternaming. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternaming op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele kwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit".

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



## Toetsingskader

### Chemische parameters

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

### *Generiek toetsingskader*

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

**Tabel: Toelichting op referentiewaarden**

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
<b>Grond</b>				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
<b>Grondwater</b>				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering-(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerde gehalte. Een gestandaardiseerde gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen dat een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

### *Gebiedsspecifiek toetsingskader*

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.



### Asbest

Om de mate waarin sprake is van verontreiniging met asbest te kunnen beoordelen, worden de analysesresultaten getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

## **Beoordelingskader saneringsnoodzaak**

### Chemische parameters

#### *Gevalsdefinitie*

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

#### *Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987*

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

#### *Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987*

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m<sup>3</sup> en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m<sup>3</sup>;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" als in een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> in de grond en/of 100 m<sup>3</sup> in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - Moestuin/volkstuin
  - Plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.
  - Plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB's in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.





Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

#### Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de hoeveelheid, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming, Wbb) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ("historische verontreiniging") wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in "leeflaag", gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

#### Besluit asbestwegen milieubeheer

De Wbb is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. ILT ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen) maar ook een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbestverwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbestinventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

## VERANTWOORDING















<b>Kwaliteitsborging</b>			
<b>Algemeen</b>			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
<b>Milieukundig laboratoriumonderzoek</b>			
Laboratorium	AS3000 AP04	ALcontrol Laboratories ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) ALcontrol Laboratories	RvA
<b>Milieukundig veldwerk</b>			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

\* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

<b>Projectnummer</b>	<b>207820-10 en 207820-12</b>
----------------------	-------------------------------

<b>Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden</b>				
<b>Protocol</b>	<b>Functie</b>	<b>Naam</b>	<b>Paraaf</b>	<b>Datum</b>
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond <sup>1</sup>	F. Regeling		11-09-2017 31-10-2017
		G.M. Visschedijk		01-11-2017
		T.G.A. Veldhuis		19-01-2018
2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater <sup>1</sup>	P.G.H. Bruggink		19-09-2017
		H.A. Ambergen		08-11-2017 30-01-2018
2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest <sup>1</sup>	F.Regeling		11-09-2017 31-10-2017
		G.M. Visschedijk		01-11-2017

<b>Verantwoording</b>				
<b>Norm</b>	<b>Functie</b>	<b>Naam</b>	<b>Paraaf</b>	<b>Datum</b>
Protocol 2018	Projectleider asbest <sup>2</sup>	J.D.B. Leeferink		22-02-2018
ISO 9001:20015	Auteur	A.I. Dekens		22-02-2018
	Kwaliteitscontrole	S. van den Berg		22-02-2018

<sup>1</sup> erkend in het kader van Kwalibo

<sup>2</sup> geregistreerd bij de certificerende instelling

*Toelichting verklaring van onafhankelijkheid*

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

*Disclaimer*

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.